PLANTAE MENYHARTHIANAE

EIN BEITRAG ZUR KENNTNIS DER FLORA DES UNTEREN SAMBESI

VON

HANS SCHINZ

IN ZÜRICH.

VORGELEGT IN DER SITZUNG AM 3. FEBRUAR 1905.

Die Materialien zu der nachfolgenden Aufzählung sind zum Teil Eigentum des k. k. Botanischen Museums der Universität Wien, zum Teil des Haynald-Observatoriums in Kalocsa (Ungarn); Belegstücke der allermeisten Nummern finden sich auch im botanischen Museum der Universität Zürich.

Sie entstammen den Sammlungen des 1897 in Zumbo verstorbenen Jesuitenmissionärs Ladislaus Menyharth, der dieselben anfangs der Neunzigerjahre seinem Gönner Prof. Kerner v. Marilaun zwecks Bearbeitung zugesandt hatte, damals weitere umfangreichere Sendungen noch in Aussicht stellend. Die eine größere Kollektion ist von Menyharth zur Hauptsache in Boroma[1] zusammengebracht worden; sie ist recht gut etikettiert und die Pflanzen sind tadellos gepreßt. Eine zweite, kleinere, mir vom Haynald-Observatorium zur Untersuchung und Bestimmung zugewiesene Sammlung birgt Pflanzen, die zum Teil von Zumbo, zum Teil von Boroma und zu einem weiteren Teil aus der Quelimane-Niederung stammen; die Etikettierung dieser zweiten Kollektion ist teilweise recht mangelhaft und die Pflanzen sind auch auffallend schlechter erhalten. Außer den Herbarexemplaren haben sich auch weit über hundert Samen- und Fruchtdüten vorgefunden und sind mir seinerzeit von der Direktion des botanischen Museums der Universität Wien zur Bearbeitung überwiesen worden. Leider korrespondieren aber die Nummern der Düten mit den Nummern der getrockneten Pflanzen nur zum kleinsten Teile, so daß mit dieser Partie der Menyharth'schen Sammlungen herzlich wenig anzufangen gewesen ist.

Bei Bearbeitung der Materialien habe ich mich der weitgehendsten Unterstützung der Fachgenossen zu erfreuen gehabt, ich benütze gerne die Gelegenheit, denselben auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Da sich P. Menyharth keineswegs damit begnügt hat, die Pflanzen der Nachbarschaft Boromas zu sammeln und zu trocknen, sondern ein offenes Auge für die Gebilde der organischen wie

[1] Boroma, Missionsstation, 16 *km* nordwestlich von Tete, am rechten Ufer des Sambesi unter 33° ö. L. von Gr. und 16° s. Br. gelegen, nicht zu verwechseln mit dem nordwestlich von Zumbo befindlichen Boroma unserer Karten.

anorganischen Natur überhaupt hatte und eingehend hierüber an Kerner und an Prof. Julius Fényi S.J., den hochverdienten Direktor des Haynald-Observatoriums in Kalocsa berichtet hat, so glaube ich, da mir die betreffenden Briefe und Aufzeichnungen zur Verfügung stehen, es dem Verstorbenen schuldig zu sein, daß wir dieselben hier reproduzieren, teils in extenso, teils in gekürzter Form. Ich verbinde damit gleichzeitig einen kurzen geschichtlichen Überblick über die Entwicklung der Jesuitenmission am unteren Sambesi und einige, allerdings recht lückenhafte Notizen über Menyharth, den Sammler selbst.

Ladislaus Menyharth, schreibt mir Prof. Fényi, ist in Szarvas, mitten in der ungarischen Ebene, am 30. Mai 1849 geboren. Er studierte im Gymnasium der Zistersienser in Erlau mit Auszeichnung und war unter 61 Schülern unstreitig der Fähigste. Für vorzügliche Leistungen durch eine Geldprämie ausgezeichnet, verwendete er den empfangenen Betrag, einige wenige Dukaten, zu einer Reise nach Tyrnau, allwo er sich in die Gesellschaft Jesu aufnehmen ließ (1866). Nach den üblichen zwei Probejahren wurde Menyharth nach Kalocsa gesandt, um im dortigen Konvikte mit der Erziehung der jungen Leute, im dortigen Gymnasium mit dem Unterrichte in der Naturgeschichte an den beiden ersten Klassen betraut zu werden.

Diese Betätigung führte ihn nicht nur den Naturwissenschaften zu, sondern veranlaßte auch, daß der als Botaniker weit über Österreichs Grenzen geschätzte Erzbischof und spätere Kardinal Ludwig von Haynald,[1] der Eigentümer und Patron des Kollegiums in Kalocsa, auf den jungen Botaniker aufmerksam wurde, seine Studien mächtig förderte und ihn in der Folge auch Prof. Kerner und weiteren österreichischen Naturforschern anerkannten Ranges zuführte. Inzwischen vollendete er noch seine Studien, und zwar nach der philosophischen Seite hin an der Ordensschule in Preßburg, wurde sodann nach Kalocsa zurückberufen und erhielt 1876 dort die Stelle eines Professors der Naturgeschichte. Mit einem Feuereifer sondergleichen setzte er seine botanischen Forschungen fort; als jugendlicher Freund des Erzbischofs begleitete er diesen auf dessen floristischen Exkursionen in der näheren und weiteren Umgebung Kalocsas und als reife Frucht dieser Explorationen, die für ihn unzweifelhaft eine vortreffliche Schulung in Hinblick auf seine spätere Tätigkeit im fernen Afrika bedeuteten, erschien 1877 in Budapest (ungarisch) Menyharth's Flora von Kalocsa (Növényzete irta Menyharth Laszló S. J.). Noch vor Ende des Jahres 1876 siedelte Menyharth nach Innsbruck über, allwo er Vorlesungen an der dortigen Universität hörte und wo sich ihm auch Gelegenheit bot, sich eng an Kerner anzuschließen.

Dort in Innsbruck, vielleicht infolge des Einflusses von Kerner, erhielt auch sein längst gefaßter Entschluß, sich nach Afrika aussenden zu lassen, um den dortigen Schwarzen das christliche Kreuz zu bringen und — das glaube ich doch als sicher annehmen zu dürfen — die Geheimnisse der afrikanischen Tropenwelt zu entschleiern, neue Nahrung. Wider Erwarten und wider Wunsch wurde Menyharth aber nach inzwischen empfangener Priesterweihe nach Kalocsa zurückberufen, um am Haynald-Kollegium das Amt eines Konviktspräfekten und eines Rektors zu übernehmen. Endlich, im Jahre 1889, nach zwanzigjährigem Harren, sollte sein Wunsch in Erfüllung gehen, erhielt er die Aufforderung nach der Ostküste Südafrikas, in die fieberschwangeren Niederungen des Sambesistromes auszureisen, um sich dort der Sambesimission anzuschließen. Am 9. Juli 1889 trifft Menyharth in Begleitung von zwei weiteren Patres, drei Brüdern, einem Kleriker und vier Nonnen in Quelimane ein. »Endlich«, ruft Menyharth in seinem Tagebuch, dessen Übersetzung mir Kollege Prof. Degen in Budapest besorgt hat, aus, »endlich bin ich also hier in Afrika, am Ostufer Afrikas! 20 Jahre hindurch bat ich meine Vorgesetzten, 20 Jahre lang sehnte ich mich mit ganzer Seele hieher. Kraft meiner Phantasie stand ich schon oft an den Ufern des Sambesi, verkündigte hier im Traume den heiligen Glauben . . und jetzt haben sich endlich meine Wünsche erfüllt. Wirklichkeit, unleugbare Wirklichkeit ist es, daß mich der liebe Gott nach Afrika leitete. Er sandte mich her, um für das Seelenheil der unglücklichsten Völker zu arbeiten.« Dieser sicherlich dem innersten Herzen entsprungene Ausruf kennzeichnet so recht Menyharth's heiligen Feuereifer; er bietet uns Gewähr dafür, daß wenn diesem hochideal angelegten Manne eine

---

[1] Knapp, Nachruf an Kardinal Haynald in Verh. des zool. bot. Ver. Wien XLI (1891), 785.

längere Tätigkeit auf afrikanischem Boden gewährt worden wäre, die Wissenschaft von ihm noch viel, sehr viel erhalten hätte. Das ist der Stoff, aus dem die afrikanischen Pioniere geformt sein müssen!

Bevor wir nun die weiteren Schicksale Menyharth's verfolgen, sei es gestattet, auch einen Blick auf die Geschichte der katholischen Mission am unteren Sambesi zu werfen. Ich bediene mich als Quellen zur Hauptsache der Zeitschrift »Katholische Missionen« und der beiden Publikationen: C. Weidmann, »Deutsche Männer in Afrika« (1894) und Ferd. Fr. X. Lebzelter »Katholische Missionäre als Naturforscher und Ärzte« (1902) und bedauere nur, daß es mir an Material fehlt, um die Entwicklung dieser Mission etwas eingehender als es der Fall ist, schildern zu können.

Wie die »Katholische Missionen« in ihrem Jahrgang 1881 erzählen, trat anfangs des Jahres 1881 an die Gesellschaft Jesu, nachdem diese bereits seit einer Reihe von Jahren am oberen Sambesi eine rege Missionstätigkeit entfaltet hatte, die Aufgabe heran, diese Tätigkeit auch auf den Mittel- und Unterlauf dieser gewaltigen Wasserader Ostafrikas auszudehnen.

Unter dem 25. Januar genannten Jahres hatte nämlich der Militärattaché der portugiesischen Gesandtschaft in Paris, Paiva d'Andrada, dem General der Gesellschaft Jesu, dem P. Beckx mitgeteilt, seine Regierung habe einer Gesellschaft, an deren Spitze er, d'Andrada, stehe, ausgedehnte Vorrechte für die bessere Benützung der Besitzungen am unteren Sambesi und für die Ausbreitung der christlichen Religion daselbst übertragen. Er sei nun entschlossen, seinen Einfluß für die Begründung von Missionsstationen der Gesellschaft Jesu zu verwenden und wünsche ganz besonders, daß die Stationen von Bonga und Zumbo möglichst bald übernommen würden. Bonga liegt am Einflusse des Luenya in den Sambesi, etwas unterhalb Tete, seinen Namen verdankt es einem Mulattenhäuptling, der daselbst seinen Sitz hatte und fast unabhängig über etwa 10.000 Eingeborne und Mischlinge herrschte. Zumbo ist ein wichtiger Posten am Zusammenflusse des Luangue mit dem Sambesi, es ist der am weitesten von der Küste entfernte Ort, an welchem die Portugiesen tatsächlich noch eine Art Gewalt ausüben.

Zumbo war schon vor mehr als einem Jahrhundert Station der Jesuiten (Livingstone).

Nach der glücklichen Lösung der trotz der bewunderungswürdigen Organisation der katholischen Missionsadministration komplizierten Vorfragen schritt man alsbald zur Ausführung des Planes. Zur Zeit versperrte der Transvaalkrieg die Verbindung mit den Missionären am oberen Sambesi und es ließ sich nicht absehen, wann der Weg über Grahamstown, Kimberley und Schoschong wieder geöffnet würde. Der Gedanke, einen vielleicht näheren und leichteren, jedenfalls aber sicheren Weg durch die portugiesischen Besitzungen an dem mittleren und oberen Lauf des Sambesi zu gewinnen, mußte daher schwer in die Wagschale fallen. Am 8. März 1881 verließen P. Dejoux aus der Provinz von Lyon und der Gesandte d'Andrada Neapel und erreichten am 13. April Quelimane. Dejoux sollte nach Bonga gehen; der Plan konnte indessen vorläufig nicht zur Ausführung gelangen, da dort eine Empörung ausgebrochen und der Häuptling Nobgas von seinem eigenen Bruder erschlagen worden war, was eine Strafexpedition der Portugiesen nach sich rief. Es mußte ein ruhigeres Arbeitsfeld gesucht werden und dieses wurde in Maupea an der Mündung des Shire in den Sambesi gefunden.

Am 20. April folgten dem ersten Sendboten zwei weitere Missionäre P. Fr. Auntunez und Fr. A. Ferreira. Auntunez wurde vom Prälaten von Mosambik zum Seelsorger von Tete ernannt und mit der Gewalt versehen, in den Distrikten von Tete und Zumbo die Missionäre der Gesellschaft Jesu mit allen Vollmachten zu versehen.

So waren vorläufig drei Missionäre für den unteren Sambesi bestimmt, ein eigener Zufall verdoppelte indessen deren Zahl. Zu Grahamstown warteten nämlich die PP. Heep, Gabriel und Fr. Dowling auf eine Gelegenheit, den Missionären am oberen Sambesi nachzureisen. Der Transvaalkrieg schien aber die Reise ins Innere noch für eine lange Zeit unmöglich zu machen. So ließ ihnen P. General schreiben, sie möchten sich bereit halten, auf den ersten Wink nach Quelimane zu segeln. Unerwartet rasch nahm aber der Transvaalkrieg ein Ende und sofort ließ ihnen nun P. General telegraphisch die Weisung zugehen, dem ersten Plane gemäß den Missionären des oberen Sambesi zu Hilfe zu eilen. Das kurze Telegramm »Adeatis Tati« wurde aber vom Telegraphisten verstümmelt, sodaß nur das Wort

»Adeatis« nach Grahamstown gelangte. In Verbindung mit dem früheren Briefe glaubten die drei Missionäre hierin den Befehl zur sofortigen Abreise nach Quelimane erblicken zu müssen und instruktionsgemäß segelten sie ohne Verzug nach der Mündung des Sambesi. So konnten die beiden Missionsstationen Tete und Maupea mit zwei Patres und einem Bruder besetzt werden. (»Katholische Missionen« 1881, 238).

Der Gründung dieser ersten Stationen folgte dann im Laufe der folgenden Jahre die weiterer. Es werden Senna und Quelimane besetzt; 1884 wird Boroma als Nebenstation von Tete gegründet, im Jahre darauf in Zumbo das christliche Kreuz errichtet, 1891 in Bemba. 1897 hatte die Jesuitenmission am unteren Sambesi folgende Stationen aufzuweisen (Brief Menyharth's aus demselben Jahre): Sao José in Boroma, die wichtigste Missionsstation am unteren Sambesi, besorgt 1897 von drei Priestern, einem Scholastiker, vier Brüdern und sechs Schwestern aus der Kongregation des hl. Josef in Clugny. Die Knabenschulen und Gewerkschulen dieser Station zählten 150 bis 200 interne, die Mädchenschulen 100 bis 120 meist interne Zöglinge, natürlich lauter schwarze Kinder und fast alle aus der Sklaverei losgekauft.

In Quelimane ist die Station des göttlichen Herzens Jesu. Die entfernteste Station war damals Sao Pedro Claver in Mazombue, im Gebiete des Zumbo. In Chipanga am unteren Sambesi wird uns die Station der Immacaluda Conceicao genannt. Den Beschluß der erwähnten Menyharth'schen Aufzählung bildet die Station des hl. Josef in Inhambane. Zur Zeit des Briefdatums zählte die untere Sambesimission 12 Patres, einen Scholastiker und 8 Brüder.

Einen wie schweren Kampf die Gesellschaft Jesu auch am unteren Sambesi mit dem mörderischen Klima zu bestehen hat, geht daraus hervor, daß seit der Gründung dieser Mission bis 1902 nicht weniger als 40 Jesuiten (24 Patres und Scholastiker sowie 16 Laienbrüder) ihr Leben geopfert haben. Und trotz dieser reichen Ernte die der Tod dort unten hält, schließen sich die Lücken immer und immer wieder.[1]

Kehren wir nun nach dieser missionsgeschichtlichen Abschweifung zu Menyharth zurück.

Von seinem Gönner, dem Kardinal von Haynald, mit 700 Gulden ausgerüstet und beraten von seinem ehemaligen Kollegen am Kollegium in Kalocsa, von Prof. Fényi, dem hochverdienten Leiter des dortigen Haynald-Observatoriums, rüstete er sich noch in aller Eile mit wissenschaftlichen Instrumenten zwecks Vornahme meteorologischer Aufzeichnungen aus. In Boroma, wo sich Menyharth als Missionär niederläßt, stellt er nun in der Folge regelmäßige meteorologische Beobachtungen an und baut aus den einfachsten Anfängen seine Beobachtungsstätte zu einem regelrechten Observatorium, dem wir mit Fug und Recht die Bezeichnung »Menyharth-Observatorium« beilegen dürfen, aus. Die Menyharth'schen Beobachtungen aus den Jahren 1891 und 1892 sind von Prof. Fényi im siebenten Hefte (1896) der Publikationen des Haynald-Observatoriums verarbeitet worden.

Daneben befaßte sich Menyharth auch noch mit Botanik und Zoologie, leitete die Negerjungen an, Fliegen und Käfer zu fangen, bestimmte Pflanzen, so gut es ging nach Oliver's Flora of tropical Africa, es schmerzlich bedauernd, daß dieses für die damalige Zeit so hochwichtige Werk nicht vollendet vorlag.

---

[1] An dieser Stelle möchte ich auch eine nationale Ehrenschuld mindestens teilweise abtragen helfen, indem ich der rührenden Pflege gedenke, deren sich mein unglücklicher Landsmann Theodor Müller, der Sohn des ehemaligen Stationsvorstandes in Walenstadt, in Boroma und Tete seitens der Jesuitenmissionäre zu erfreuen gehabt hat. Hat die Kunst der Ärzte auch nicht vermocht, dem jungen und so viel versprechenden Forscher das Leben zu retten, so haben die dortigen Missionäre doch das Menschenmögliche geleistet und haben viel, vielleicht alles dazu beigetragen, um dem dem Tode Verfallenen die letzten, bangen Stunden zu erleichtern. Theodor Müller war 1898 in Tete mit dem englischen Major Gibbon, der den etwas abenteuerlichen Plan verfolgte, den afrikanischen Kontinent von Süd nach Nord zu durchqueren, zusammengestoßen und hatte sich mit seiner kleinen Expeditionsbegleitung Gibbon angeschlossen. Was Müller für Gibbon gewesen ist, erzählt Gibbon selbst in seinem im Journ. d. geographischen Gesellsch. Londons publizierten Reiseberichte; das uneingeschränkte Lob aus dem Munde des Reisebegleiters und Expeditionshauptes wiegt doppelt.

Im Juni 1894(?) wurde Menyharth von Boroma weg nach der weiter oben am Sambesi im Distrikte von Zumbo gelegenen Station Sao Pedro Claver in Mazombue versetzt. Auch in Zumbo setzte Menyharth seine Sammlertätigkeit wie seine meteorologischen Beobachtungen unermüdlich fort; die Pflanzen haben, wie ich einer Zuschrift von P. Hiller, dem Nachfolger Menyharth's in Boroma, entnehme, Europa leider nicht erreicht, sondern scheinen zum größeren Teil in Zumbo noch in Staub zerfallen zu sein. Die meteorologischen Beobachtungen sind gleich den früheren Aufzeichnungen Prof. Fényi anvertraut worden und werden von diesem bearbeitet und publiziert werden.

Leider schweigen sich meine Quellen hinsichtlich Menyharth's sonstige Tätigkeit in Sao Pedro Claver aus, wir wissen nur, daß ihn nach seiner Versetzung vielfach Krankheiten heimsuchten und daß er kurz vor Antritt einer Urlaubsreise in die Heimat, am 16. November 1897, vom Fieber, dieser heimtückischen Geißel Afrikas, dahingerafft worden ist, viel zu früh für die Mission und, dürfen wir wohl auch hinzufügen, viel zu früh für die Wissenschaft. Wäre Menyharth ein längeres Leben vergönnt gewesen, so würden wir vermutlich heute über wenige Gebiete des inneren Südostafrikas in botanischer wie in faunistischer Hinsicht so gut orientiert sein, wie über das Missionsfeld Menyharth's und Menyharth's Hinscheiden bedeutet daher auch für die Botanik einen großen, sehr großen Verlust.

Zur Zeit versieht P. Hiller den Missionsdienst in Boroma, er ist es auch, der die meteorologischen Beobachtungen mit dem Verständnisse seines beklagten Vorgängers fortsetzt, vielleicht wird er früher oder später sich auch der Botanik widmen können, sofern er wenigstens nach anderen Seiten einige Entlastung findet. Möge ein glücklicher Stern für die Zukunft über der Stätte der ehemaligen Tätigkeit Menyharth's walten und möge die unter so unsäglich vielen Entsagungen und Opfern ausgestreute Saat hundertfältige Ernte bringen!

Lassen wir nun nach dieser kurzen Darlegung von Menyharth's Lebenslauf und der geschichtlichen Entwicklung der Jesuitenmission am unteren Sambesi dem Sammler Menyharth selbst das Wort indem wir hier seine Mitteilungen an den verstorbenen Hofrat Prof. Dr. Kerner, seinen Gönner, auszugsweise mitteilen.

Menyharth schreibt (25. Juli 1893):

Wenn man die nicht geringe Anzahl von Arten, die ich hier gesammelt habe, betrachtet, so könnte man meinen, daß ich ein großes Gebiet durchforscht habe. Doch es ist nicht so. Das ganze Gebiet, aus dem meine Pflanzen stammen, ist ein kleines Pünktlein am afrikanischen Kontinent, es beträgt nicht 3000 km^2. Ein einziges Mal war ich außerhalb dieses Gebietes, nämlich in dem Praso von Chimambe.

Das von mir durchforschte Gebiet ist das katholische Missionsgebiet von Boroma.[1] Es besteht aus zwei portugiesischen Prasos: aus Boroma am rechten Ufer des Sambesi, dem weit größten Teil der Mission und aus Nhaondue am linken Ufer, ein kleiner Praso, aber mit sehr reicher Vegetation, mit wilden Schluchten und dichten Gebüschen. Natürlich konnte ich auch in diesem Gebiet an viele wichtige Punkte nicht gelangen. Mein gewöhnlicher Ausflug war am Bergflusse Mutatadzi bis zum Berge Nhaf'ema hinauf.

Das Gebiet ist ein felsiges Hügelland, ein zusammenhängender großer Wald. In diesem Walde stehen aber die Bäume in einer gewissen Entfernung voneinander, so daß sie lebendig an unsere europäischen Gärten und Weingärten erinnern. Das kultivierte Land, meistens die Täler, mag 10% betragen.

Wie man leicht ersehen wird, setzt sich die hiesige Flora zur Hauptsache aus Bäumen und Gesträuchen zusammen. Leider fehlen noch viele Arten, die ich entweder nicht sammeln konnte oder die während der Regenzeit zu Grunde gingen. Es ist ein wahres Kreuz, während der Regenzeit hier Pflanzen

[1] Zur Lesung der Negernamen der hiesigen Chinhungve Sprache (Bantu-Gruppe): c = s, g = wie im Französischen ', rechts über den Konsonanten = h, j = dsch, lh = ly wie im Ungarischen, nh = ny wie im Ungarischen, ts = z wie im Deutschen, w = wie im Englischen, x = sch.

zu trocknen; es verschimmelt und verfault alles. Auch hielten mich während der Regenzeit meine gehäuften Berufsgeschäfte von größeren Ausflügen zurück.

Was die Höhenverhältnisse betrifft, so liegt Boroma 187 *m* über dem Meeresniveau. Große Täler haben wir nicht; das schönste ist das Tauare-(Teich-)tal bei Boroma zwischen dem Hügel Marenga, wo unser Haus steht und dem Berge Dzobue; der halbe Teil ist Salzboden. Ein anderes schönes breites Tal ist bei Maral. Das Gebiet des Katacha-Flüßchens im Westen ist eigentlich eine schöne Ebene. Der Alluvialboden ist fast überall nur dünnschichtig. Die Berge des Gebietes sind klein. Nahe bei Boroma erhebt sich der Dzobue, 383 *m* (absolute Höhe), der Mukotora neben ihm steht nur etwa um 30 *m* zurück. Die höchste Spitze im Praso ist der Nhaf'ema, etwa 470 *m*. Die übrigen Hügel sind zwischen 270—340 *m*. Hügel mit 330 *m* Höhe sind häufig. Die übrigen Berge sind auch nicht bedeutend höher; die Berge vom Nachbar-Praso Deg'ue (Kudzimika besonders) sind etwa 50—80 *m* höher als der Nhaf'ema, weiter südlich der Caroeira bei Tete, etwa 650 *m*, und die höchste Bergkette am Horizont im Norden: Chuuta genannt, 800 *m* hoch. Nicht geringen Einfluß auf das hiesige Klima scheinen die hohen Berge von Mahanga, 4—5 Tagreisen von hier in nordöstlicher Richtung, auszuüben. Das Land Makanga ist wie das Mashonaland verhältnismäßig reich an Wasser und viel fruchtbarer als unsere Gegenden hier.

Die geognostische Zusammensetzung der Berge bietet eine nicht geringe Verschiedenheit dar. Die höchsten Spitzen sind fast durchgängig Granit mit vielen Einschlüssen von Magnetit; sie reichen manchmal bis in die Täler hinab, wie bei der Bergkette Chuore und bei T'enta in Nhaondue. Die zweite hervortretende Schicht (nicht im geologischen Sinne gesagt) ist verschieden im südlichen und östlichen, ferner im westlichen und nördlichen Teile des Gebietes und wiederum an den Ufern der kleinen Flüsse Mufa und Mfidzi. Im südlichen und östlichen Teile (Bergketten: Dzobue, Chuore, Nhaf'ema, Chitsita) wechseln Quarzit und Feldspatfelsen mit kleinen Lagern von Kalzit, durchbrochen durch gewaltige Adern von Quarz; vorherrschend sind jedoch die amphibolischen Gesteine, welche bald als reiner Amphibolit (besonders schön am T'enta bei der heißen Quelle vom Heiligenkreuz, feinkörnige am Dzobue, Chikorodue etc.) oder als die verschiedensten Abarten von Grünsteinen vorkommen. Dabei ist der Amphibol gewöhnlich sehr vorherrschend. Sehr grobkörnige Felsen mit großen stengeligen Kristallen von Amphibol und mit Labrador fand ich in Nhaondue. Unter den Abarten ist Diorit am häufigsten.

Im westlichen und nördlichen Teile des Gebietes ist der graue Gneis vorherrschend (die Bergketten von Marál, Kambeve, Chakodomu). Er kommt aber auch sonst im ganzen Gebiet vor. Bei Nhaf'ema tritt eine rötliche Varietät an die Oberfläche und nahe dem Flusse Mussanangwe (nördliche Grenze unseres Gebietes) ist eine sehr schöne Varietät, welche man leicht für Glimmerschiefer halten möchte.

Von allen diesen ist das Ufergebiet des Flüßchens Mufa (südl. Grenze unseres Gebietes) und Mfidzi sehr verschieden. Da finden wir ausgedehnte Sandsteinschichten, welche unter sich ungeheure Lager von Steinkohlen zu bergen scheinen. Wir entdeckten an zwei Stellen sehr schöne Kohlen; am Mfidzi ist auch reichlich Graphit vorhanden.[1]

Sehr bemerkenswert ist das häufige Vorkommen von Magnetit. Die Granitfelsen sind manchmal ganz gefüllt mit diesen Einschlüssen, hinwiederum ist oft der ganze Boden mit kleineren und größeren Stücken bedeckt, man findet auch Stücke, die viele Kilo wiegen. Selbst der Sand der Bäche ist manchmal ganz schwarz gefärbt von Magnetitkörnchen, als ob man Schießpulver hingestreut hätte. Unsere Neger, welche für ihre Flinten nie Schrot kaufen, sammeln in den Bächen die kleinen Stückchen von Magnetit (p'angula) und gebrauchen sie anstatt des Schrotes. Die übrigen Eisenarten sind seltener. Hämatit fand P. Hiller im Flüßchen Nhamkoniti (Flußgebiet vom Mfidzi), Limonit kommt in kleineren Stücken vor, häufiger ist Eisenkies und Toneisenstein, Eisenglimmer, Pyrit und Chalkopyrit finden sich manchmal als Einschlüsse, Pyritkörnchen glänzen wie Gold in den Granitfelsen von T'enta. Häufig sind an Berglehnen die roten Lateritbildungen, mit welchen die Neger die Lehmwände ihrer Hütten überschmieren. Dolomit

[1] Der Mittelpunkt der hiesigen Kohlenlager scheint bei dem Flüßchen Katacha (ergießt sich in den Mfidzi) zu sein. Die kleine Hochebene, welche die Wasserscheide zwischen Mufa und Mfidzi bildet, ist als Fortsetzung dieses Steinkohlenreichgebietes anzusehen.

ist verhältnismäßig wenig vertreten, schöne Stücke fand ich am Berge Chuore, durchdrungen mit dünnen grünen Strahlen von Amphibol. Strontianit ist nicht selten. Gips und Anhydrit werden selten gefunden. Sehr schöne lydische Probesteine haben wir im Flüßchen Nhamkoniti.

Da Boroma unter 16° südl. Br. liegt, so ist es natürlich in unserem Lande sehr heiß. Dabei ist dieser Landstrich nordwestlich von Tete sehr trocken, ja viel trockener als alle anderen Gegenden die um uns liegen. Um einen Einblick in die hiesigen meteorologischen Verhältnisse zu gewähren, lasse ich hier die Regentabelle der letzten Jahre folgen.[1]

Hinsichtlich dieser Tabellen muß ich einige Bemerkungen machen. Vor allem muß ich eingestehen, daß die Regenmenge von der Regenperiode 1890/91 sicher zu groß ist. Die betreffenden Angaben beruhen nicht auf exakter Beobachtung wie in den folgenden Jahren, sondern teilweise auf Schätzung. Ich hatte im ersten Jahre mit sehr vielen Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt, einen rechten Udometer konnte ich nirgends mit Sicherheit aufstellen und einmal aufgestellt, wurde das Resultat öfters auf mannigfaltigste Weise getrübt. So mußte ich sehr oft die Regenmenge nach Schätzung einschreiben, wobei ich, wie ich jetzt nach meinen bisherigen Erfahrungen glaube, zu hoch gegriffen habe. In den zwei anderen Regenperioden wurde die Regenmenge nach jedem einzelnen Regen auf das genaueste gemessen. Der Udometer stand nur 0·2 *m* über der Erdoberfläche.

Was die Ernte betrifft, so war sie nach der ersten Regenperiode sehr gut, nach der zweiten in Boroma mittelmäßig, an vielen Orten sehr schlecht, nach der dritten gut oder viel besser als mittelmäßig. In der zweiten Regenperiode hat am meisten der Mangel an Regen in der zweiten Hälfte des Februar und anfangs März geschadet.

Die mittlere jährliche Regenmenge würde ich etwa auf 500 *mm* schätzen. Es ist jedenfalls für diese tropische Gegend, wo das Thermometer manchmal bis 43° C. hinaufsteigt, zu wenig. Unsere Gegend ist jedenfalls sehr trocken; wir haben manchmal fast sieben Monate keinen Regen und selbst in der Regenzeit regnet es oft zwei bis drei Wochen nicht. In der trockenen Jahreszeit fehlt es nicht an kleinen Spritzern, sie sind aber so gering, daß sie keine Erwähnung verdienen.

Merkwürdigerweise entwickelt sich trotz der geringen Regenmenge auch hier in der Regenzeit die üppigste Vegetation. Die »Mapira« *Andropogon sorghum*) wächst über 4 *m* hoch, an den Knoten 1—2 *dm* lange Luftwurzeln entsendend. Alles wird grün und selbst an den felsigen Bergen wächst das Gras bis 1·5 *m* hoch.

Eine andere eigentümliche Erscheinung ist, daß viele unserer Bäume und Sträucher ihr Laub und ihre Blüten gerade in der trockenen Jahreszeit entwickeln; manche nach einer sechsmonatlichen, regenlosen Ruheperiode. Die Blüte des Baobab, der hier sehr häufig vorkommt, ist ein Zeichen für die hiesigen Neger, daß sie ihre »Mapira« säen sollen. Der Mutondo (*Cordyla africana* Lour.) hat schon fast reife Früchte wenn der erste Regen fällt, und *Kigelia africana* Decne. hat schon längst verblüht, wenn der »Mp'umpuri« (erster Regen) sich einstellt. So verhalten sich noch viele andere Bäume und Sträucher

Meine jetzige Pflanzensendung zeigt viele Lücken; ich konnte wegen Mangel an Zeit viele schöne Pflanzen nicht einlegen, andere sind mir verdorben.

Es fehlen wahrscheinlich auch manche von den Pflanzen, die ich durch die Freundlichkeit von Hofrat Dr. A. Kerner schon früher determiniert erhielt.[1] Solche sind:

Eclipta alba L., häufig am Berge von St. José mit einer *Aspilia*-Art, die ich gleichfalls vergessen habe zu sammeln.

Orygia decumbens Forsk., auf kultiviertem Boden und an Wegen.

---

[1] Die meteor. Tabellen und Ausführungen folgen, bearbeitet von Direktor Fenyi S. J., am Schlusse dieser botanischen Mitteilungen Menyharths.

[1] Ich habe der Vollständigkeit halber auch diese Pflanzen in mein Verzeichnis aufgenommen. Die Sammlung selbst kenne ich nicht.

Argemone mexicana L., häufig entlang dem Sambesi an nassen Stellen; entwickelt sich und blüht nur in der trockenen Jahreszeit (chirimo). Aus dem Samen bereiten die Eingebornen Öl, mit dem sie ihren Körper einschmieren. — »Tombuambua.«

Cassia angustifolia Vahl und *C. tettensis* C. Bolle, welche beide in Tete häufig vorkommen, finden sich im Gebiete von Boroma äußerst selten.

Portulaca oleracea L., sehr häufig in einer Varietät, welche an der Spitze mehr abgerundete Blätter besitzt. Die Pflanze wird allgemein gegessen, von den Europäern als Salat und von den Negern als Gemüse. — »Mchanjani oder Matakuaxanu.«

Kultivierte Pflanzen habe ich nur selten gesammelt; es sind aber deren viele hier und täglich werden neue eingeführt. Die schon seit langem kultivierten sind folgende:

Cocos nucifera L. Wir besitzen im Maral einen schönen Palmenhain von dieser Art. Im Chimambe sind zwölf schöne Exemplare; in Boroma und an vielen Orten des mittleren Sambesi bemüht man sich diese Palme anzusiedeln, doch sie entwickelt sich sehr langsam und gedeiht nicht gut. »Koko.« Die Frucht heißt »Maguranga«.

Unser Gebiet scheint mehr geeignet zu sein für *Phoenix dactylifera* L., von der wir schon einige schöne Pflanzen haben und die wir besonders an salzhaltigen Stellen überall säen. Eine kleine *Phoenix*-Art[1], »Kandjedza», 3—4 *m* hoch, ist hier an Gebirgsbächen sehr häufig.

Sehr häufig ist hier eine Fächerpalme,[2] welche ich am Quaquaflusse und am unteren Sambesi in großen und ausgedehnten Hainen sah.

Ausgewachsene Exemplare (Palmen) sah ich aber hier im ganzen Gebiete nur drei. Entweder paßt das hiesige Klima nicht mehr für die Pflanze oder die Schwarzen sind schuld daran, daß hier die schöne Palme nur Wurzelblätter hat. Die Blätter dieser Palme werden außerordentlich viel gebraucht und auf die mannigfaltigste Weise bearbeitet. Besonders werden Streifen davon als Bindemittel gebraucht und als solches spielt die Pflanze eine große Rolle bei Negerbauten, besonders bei Befestigung der Dächer. Die hier so häufigen ntsapo's und andere verschiedene Säcke werden aus diesen Blättern verfertigt. Strohhüte, Matten, Besen etc. macht man auch sehr häufig von den schönen Palmenblättern. »Muchen.» Es scheint in der Umgebung noch eine andere Art vorzukommen, ich konnte aber die Pflanze noch nicht prüfen; ich hörte sie »Mabouma« nennen.

Mangifera indica L. Am rechten Ufer des Sambesi findet sich diese Pflanze weniger häufig, am linken Ufer sind aber in den verschiedenen Prasos ganze Wälder davon. Einen sehr schönen Wald sah ich im Praso Chimambe. Sie kommt hier in verschiedenen Varietäten vor; manchmal sind die Früchte so groß wie der Kopf eines Kindes. Diese Frucht ist bei den Negern äußerst beliebt, wie sie denn auch öfters lange Reisen machen, um ein wenig »Manga« essen zu können. Und doch! Sie pflanzen weder diese noch andere Bäume, alles ist in früheren Jahrhunderten von Europäern und Indiern oder, wie die Neger sagen, von den alten Missionären gepflanzt worden. Reife Früchte hat man vom Dezember bis Februar und in dieser Zeit essen manche Dörfer nur Manga, andere exportieren sie in andere Prasos, andere bereiten daraus Branntwein. Zu diesem Zwecke gebrauchen sie nur zwei irdene Gefäße, in dem einen wird der Manga gekocht und in dem anderen wird der Alkohol aufgefangen; als Verbindung dient der Lauf eines Gewehres.[3] In Nhaondue fand ich mitten in den Wäldern zwei kleine Mangawälder. Es waren hier sicher alte Niederlassungen, welche wahrscheinlich wegen Verschwinden des Trinkwassers aufgegeben

---

[1] *Ph. reclinata?*

[2] *Hyphaene* spec.?

[3] Die Neger am Sambesi verstehen es sehr gut, sich Branntwein — Kachassu — zu bereiten. Gewöhnlich nehmen sie dazu die Früchte von Manga oder Msau (Zizyphus jujuba). Im Großen kochen sie Branntwein aus Andropogon Sorghum. Sie produzieren so viel, daß sie damit in manchen Prasos auch einen einträglichen Handel treiben können. Ihr Kachassu ist viel schwächer als der eingeführte Alkohol, er ist aber noch immer stark genug.

worden waren. Ich untersuchte die Umgebung und fand noch viele andere Bäume, welche mich in dieser Überzeugung befestigten.[1]

Anacardium occidentale L. »Cachou«. Kommt nur an einigen wenigen Stellen vor; in Chimambe sah ich große schöne Bäume. An der Küste in Quelimane wird aus den süßen Früchten dieses Baumes sehr viel Branntwein bereitet, welcher in Fässern und großen Flaschen hieher eingeführt wird.

Psidium guajava L. Wird nur selten gepflanzt, so in Maral und um Boroma.

Citrus medica L. und *Citrus aurantium* L. wurden von den alten Kolonisten häufig gepflanzt und am linken Ufer des Sambesi, besonders in den Mangawäldern werden sie nicht selten angetroffen. Ich hatte keine Gelegenheit gehabt, diese Bäume näher zu beobachten, habe auch keine Blüten von denselben und urteile nur nach den Früchten, welche häufig zu uns zum Verkauf gebracht wurden. Von *Citrus medica* kommt hier außer der typischen Form, die seltener ist, eine interessante Abart mit kleinen kugeligen und sehr saftigen Früchten vor; eine andere ist den europäischen großen Limonen vollkommen ähnlich. *Citrus aurantium* ist seltener. Ich sah zwei Formen, die erste war identisch mit den schmackhaften Orangen von Quelimane, die andere ist wahrscheinlich die »Mandarina« oder »Tangerina« der Portugiesen.

Morus alba L., der sich am unteren Sambesi üppig entwickelt, ist in unseren Gegenden bis jetzt nur wenig vertreten.

Von den Anona's habe ich nur die *Anona squamosa* L. gesehen, welche in einigen Exemplaren im Missionsgarten wächst.

Punica granatum L. wird selten kultiviert.

Carica papaya L. wird fast überall in Gärten gepflanzt.

Musa sapientum L. und andere Arten oder Varietäten werden an sehr vielen Orten gepflanzt. Wei wir aber nicht viele entsprechend nasse Stellen haben, so ist die Pflanze hier verhältnismäßig doch wenig vertreten, auch stehlen die Neger sehr häufig die Blätter, um dieselben getrocknet anstatt Zigarrettenpapier zu gebrauchen, so daß die Pflanze sich nur schwer entwickeln kann. «Mafigu.»

Mit *Coffea*-Arten wurden schon viele Versuche gemacht, aber unser Land ist zu trocken für sie. Es sind aber doch viele Orte, wo dieselben gut gedeihen werden. In unserer Nähe am linken Ufer des Sambesi sind zwei Kaffee-Plantagen von früheren Jahren in den Prasos Chimambe und Pekizo. Es sind an beiden Orten kaum mehr als 80 Bäumchen. Sie vertreten zwei Arten; die einen mit kleinen rundlichen Kronen, entwickeln sich zu einem lebendigen Zaun und manche werden ansehnliche Bäume. Wo nun die aus Holz und Lehm gebauten Häuser längst schon verschwunden sind, erkennt man an den Msichi-Bäumen, weil sie in einer gewissen Ordnung und Reihe stehen, daß da früher Menschen wohnten. Die gebräuchlichsten Zaunbäume sind: Chobve, Djedje, Mupunk'a, Mutumbue, Charoso, Mfuura und Dzodzo.

Vitis vinifera L. wird im Missionsgarten und in Maral kultiviert.

Gossypium barbadense L. Wächst auch wild (?) im ganzen Gebiete. Von den Negern wird Baumwolle jetzt nur an einigen Orten kultiviert; vor 15—20 Jahren aber war deren Kultur in diesem Gebiete sehr ausgedehnt und die Neger webten davon einen sehr starken Stoff, Nchiru genannt; da aber der eingeführte Baumwollstoff sehr billig wurde, lohnte es sich nicht mehr der Mühe — so sagte mir ein »Großer« — die Pflanze zu kultivieren. Nchiru wird jetzt nur selten gewoben, am häufigsten machen sie aus dem Baumwollstoff Zwirn und einen farbigen Gürtel, »Mucheka« genannt. Die Mission fing dann an, die Baumwolle wiederum im Großen zu kultivieren und seitdem bitten die Neger wieder um Samen.

---

[1] In Afrika sind es gewöhnlich nicht Ruinen, welche die Stellen früherer Niederlassungen, Häuser oder Festungen bezeichnen, sondern es sind dies bestimmte Bäume. Eingeführte Obst- und Nutzbäume sind ein klares Zeichen, daß an den betreffenden Stellen einst zivilisierte Menschen wohnten. Noch bezeichnender sind die Msichi- oder Zaunbäume. Ein ordentliches Haus ohne Gehöft und ein Gehöft ohne Zaun ist in Ost-Afrika undenkbar. Zu diesen Zäunen nun gebrauchen die Neger solche Bäume, die als Pfähle in die Erde gesteckt, Wurzel treiben und weiter wachsen. Wenn nicht der ganze Zaun von solchen besteht, sondern von Holcus-Stengeln oder Stroh gemacht wird, so werden doch zu den Hauptpfählen Bäume verwendet.

Von *Capsicum* sind hier vier Arten[1] in Kultur. Sie sind ein sehr beliebtes Tondje-Gewürz bei den Negern; fast jede Speise muß Piri-piri (*Capsicum*) haben, selbst das hiesige Negerbier — »Buadua« — wenn es sehr gut sein soll, muß etwas von dem scharfen Gewürz enthalten.

Lycopersicum esculentum Mill. Wächst auch wie wild und wird weit und breit auch von den Negern angebaut. Es hat hier eine sehr kleine kugelrunde Frucht; die schönen europäischen Varietäten degenerieren in 2—3 Jahren. — »Matomate«, aus dem portugiesischen Tomate. — Die Pflanze blüht auch in der Regenzeit, setzt aber dann keine Früchte an.

Manihot utilissima Pohl. Wird nicht selten im ganzen Gebiete gebaut. »Makamba« oder »Sambarala.»

Cucurbita pepo DC. Wird in sehr vielen Varietäten, und zwar sehr häufig von den Negern kultiviert. Man bereitet aus den reifen Früchten und gestoßenen Arachis oder Canavalia- oder Dolichossamen etc. die verschiedensten Speisen. Die Blätter werden als Gemüse gekocht. Außer dieser Art werden noch andere Kürbisgewächse kultiviert, von welchen ich leider keine Exemplare eingelegt habe. Kürbis heißt bei den Negern Matanga; sie selbst unterscheiden aber viele Arten: Matanga-murima oder Tabalaba ist *C maxima* Duchesne; Nsonso und Kábenjere sind andere Arten.

Lagenaria vulgaris Ser. Überall und sehr häufig gebaut. Wird samt den Blättern gegessen. Die Früchte dieser Pflanze liefern das Mukombo der Neger, d. h. das Trinkgefäß, welches statt des Trinkglases in keiner Hütte fehlen kann. — »Mukombo.«

Cucumis sativus L.? Ich bezweifle sehr, daß die Pflanze, welche hier manchmal in fabelhafter Menge gebaut wird, diese Art ist; ich führe sie aber vorderhand unter diesem Namen auf. Sie wird samt *C. metuliferus* E. Mey. und anderen Arten im ganzen Gebiet gebaut. Die Neger schälen die süßlichen reifen Früchte, essen das Fleisch, werfen aber das Innere gewöhnlich fort. An der Sonne getrocknet heben sie sie auf für die trockene Jahreszeit. Aus den Samen (sowie aus den Samen der Kürbisse und Wassermelonen) bereiten die Neger ein sehr schmackhaftes Öl. — »Makaka.«

Citrullus vulgaris Schrad. Wassermelonen wurden besonders im letzten Jahre in großen Mengen zu uns gebracht, um sie zu verkaufen. Es waren viele darunter, welche ganz die Form und Farbe von Wassermelonen hatten, von welchen aber die Neger konstant behaupteten, sie seien Kürbisse. Es ist sicher, daß hier die Pflanze in sehr vielen Varietäten gebaut wird. Die Neger säen sie überall auf ihren Feldern. Sie säen sie aber nie abgesondert, sondern mit und mitten in ihrem Getreide. Es ist überhaupt interressant, wie die Neger hier ihre Felder bebauen. In dieselbe Grube werfen sie Samen von *Andropogon* und *Pennisetum*, vermischt entweder mit *Citrullus*, *Cucumis*, *Cucurbita* oder *Canavalia*. Dabei haben die Gruben kaum eine Entfernung von 2—3 *dm* voneinander. Die armen Pflanzen mögen dann zusehen, wie sie aufkommen; der Neger meint aber, die eine oder die andere muß gedeihen oder gar alle und ich werde dann doch nicht des Hungers sterben. Die hier gebauten Melonen sind viel weniger süß und schmackhaft als die europäischen; sie werden aber besser und größer, wenn sie in der trockenen Jahreszeit an guten Stellen gepflanzt werden. — »Mabvembe.« — Mit den Zuckermelonen (*Cucumis Melo*) haben wir bis jetzt wenig Glück gehabt; die Versuche anderer waren auch wenig glücklich.

Saccharum officinarum L. Am unteren Sambesi, besonders in Mopea wird die Pflanze im Großen und erfolgreich kultiviert (Companhia de assucar), in unserem Praso sind zwei kleine ältere Plantagen: an dem Flüßchen Maral und Shamba. Wir haben sie an zwei Orten angebaut. In den übrigen Prasos sind auch nur kleine Plantagen an wenigen Orten. Das Klima ist zu trocken für sie. Was von *Saccharum* hier ist, stehlen und essen gewöhnlich die Neger; an einzelnen Orten wird auch Branntwein aus der Pflanze gekocht. — »Missale.«

Bambusa kommt im Gebiet nur in verkümmerten Exemplaren vor. Die langen, 4—6 *cm* dicken Bambusstöcke oder »Mp'ondos«, mit welchen die Neger die Skaleere und Canoes fortschieben, werden

[1] Diese und viele andere Pflanzen konnte ich nicht bestimmen wegen fast vollständigem Mangel an botanischen Büchern. Ich habe hier nur die 3 Bände von Olivers Flora of Tropical Afrika (Menyhardt).

gewöhnlich von Makanga importiert. Die großen dicken Stangen, welche man für Maxillas (Tragstühle, Tragbetten) gebraucht, kommen von Quelimane oder aus dem Shire-Gebiet. In Makanga werden auch die verschiedensten Körbe, besonders Chitundo's daraus verfertigt. Spazierstöcke von *Bambusa* sieht man nicht selten in der Hand der »Großen«. — »Mtsungae.«

Ananas sativus Lindl. habe ich im Gebiete noch nicht gesehen, man bringt sie aber von den benachbarten Prasos manchmal zum Verkauf.

Von den *Hibiscus*-Arten werden hier drei Arten von den Negern kultiviert; die grünen Früchte und Blätter werden als Gemüse sehr gerne gegessen. Von *H. esculentus* L. erhielt ich Blüten und Früchte. — »Chirungut'ando« oder »Telele vakubara.«

Arachis hypogaea L. Wird im ganzen Gebiete ziemlich häufig kultiviert und in einer geringen Menge auch exportiert. Das Öl, welches nach Rösten, Stoßen und Kochen aus dem Samen dieser Pflanze gewonnen wird, spielt eine große Rolle in der Negerküche. Die Bohnen werden auch sehr häufig roh oder geröstet gegessen. Das Brot der Neger, »Mikate«, welches sie auf große Festtage hin machen, wird am häufigsten aus dem Mehle von *Penniscetum* und geröstetem *Arachis* bereitet. Mikate wird aber auch mit dem Safte der Melonen oder mit den süßen Früchten von Mtache und anderen Bäumen gebacken. »Mandui« aus dem portugiesischen Amendoa.

Oryza sativa L. Wird nur selten kultiviert. Die Gegend ist viel zu wenig sumpfig, als daß die Kultur dieser Pflanze mit Vorteil betrieben werden könnte. Weiter im Innern am Sambesi in Chabonga und in Zumbo ist die Kultur des Reises schon bedeutender.— »Mp'unga.«

Zea Mays L. Sehr häufig und in großer Menge kultiviert. Wo nur die Neger eine nasse Stelle finden, wird gleich Chipira-manga gesäet, um die süßen Kolben gekocht oder gebraten genießen zu können. Aus diesem Grunde ziehen sie die kleine Varietät, welche in kurzer Zeit reif wird, der anderen mit großen Kolben, welche besonders in Makanga gebaut wird, vor. Die Neger Boromas machen in einem Jahre 3—4 Mais-Aussaaten, ja mir scheint, daß manche es auch zur fünften Aussaat bringen.

Die nachfolgenden Pflanzen werden und können nur in der trockenen oder kalten Jahreszeit gebaut werden. Weil aber in dieser Zeit gar kein Regen fällt, so müssen die Pflanzen entweder begossen werden oder man muß entsprechende Orte aufsuchen. Diese Orte heißen Dimba. Solche finden sich längs des Sambesi nach dem Fallen des Flusses da und dort; diese Stellen werden von den Negern sehr ausgenützt, um dort die gewöhnlichsten Neger-Kulturpflanzen zu säen. Die besten Dimbas sind aber an den Gebirgsbächen, besonders in deren Unterlauf, wo das Wasser unter der Oberfläche das ganze Jahr hindurch fortsickert.

Triticum vulgare L. Vor etwa zehn Jahren wurde sehr viel angebaut, aber damals war der Regen, wie die Leute behaupten, ausgiebiger (?). In dem Praso wird jetzt nur an zwei Stellen und nur wenig angebaut. Wir kaufen den Weizen von Makanga, welches Land aber eine sehr unsichere Quelle ist. Viel Weizen ist in Chabonga und bei Zumbo. Die Europäer in Tete ließen den Weizen nach Kaffernart in den Handmühlen, d. h. zwischen zwei Steinen mahlen, eine harte Arbeit mit den harten Weizenkörnern. Kein Wunder, daß das eingeführte europäische Mehl den hiesigen Weizen bald verdrängt hatte. — »Trigo«, aus dem Portugiesischen.

Nicotiana tabacum L. und *N. rustica* L. Werden sehr häufig und mit großer Sorgfalt kultiviert. Die hiesigen Neger bereiten aber den Tabak sehr schlecht; sie pressen einfach die grünen Blätter in faustgroße oder größere Ballen zusammen, trocknen sie und beim Gebrauch brechen sie kleine Stücke los, zerreiben sie unter den Fingern, füllen damit ein Stückchen Rohr und zünden es an. Wenn sie Bananenblätter haben, rollen sie den zerriebenen Tabak in diese und zünden ihn als Zigarette an. Pfeifen, obgleich in der Gegend aus Ton sehr schöne gemacht werden, sieht man nur selten. Tabak wird auch sehr häufig zum Schnupfen verwendet. — »Fodia« (*N. tabacum*), »Rabo« (*N. rustica*).

Ipomoea batatas Poir. Die Neger bauen Bataten an, wo immer sie nur können. Die süßen Knollen genießen auch Europäer sehr gern. Die Blätter geben ein gutes Gemüse. — »Bambaira« oder »Sizito.«

Brassica oleracea L. mit allen seinen Verwandten, gedeiht hier in der trockenen Jahreszeit sehr gut. Man muß aber jedes Jahr frische Samen von Europa kommen lassen. In unserer Dimba in Nhaondue haben wir schon fast alle Varietäten kultiviert: *acephala, gongylodes, capitata, cauliflora* etc. etc. Wir haben Exemplare von Krautköpfen gehabt, die über 7—8 *kg* wogen. Die Neger bauen diese wie auch andere europäische Gemüsearten nur selten an.

Brassica rapa L., *Raphanus sativus* L., *Beta vulgaris* L., besonders var. *Cicla* Koch etc. werden in ähnlicher Weise kultiviert.

Lactuca sativa L. gedeiht gleich einer einheimischen Pflanze und auch die Samen bleiben keimfähig.

Cichorium endivia L. kommt manchmal gleichsam verwildert vor.

Mit *Solanum tuberosum* L. haben wir bis jetzt nur geringen Erfolg.

Mehrere *Allium*-Arten werden von den Negern in großer Menge angebaut; wir werden manchmal förmlich überflutet von Zwiebelwaren. Die Zwiebeln der hiesigen Pflanzen bleiben aber viel kleiner und sind weniger schmackhaft als die von Europa. — »Sabora« aus dem portugiesischen Cebola.

Phaseolus vulgaris L. In vielen Varietäten gebaut. Es ist hier eine eigene Varietät, welche sehr gute »Bohnen« gibt und allen Insekten widersteht. Wird in großer Menge am unteren Sambesi angebaut, woher Hunderttausende von Hektogrammen jährlich ausgeführt werden. In Quelimane kostet eine Pandja (27 *kg*) etwa 2 Gulden, zwischen Sena und Lupata aber, wo der Handel noch nicht organisiert ist, kann man die Pandja um 20—25 Kreuzer bekommen. — »Chibamba.«

Canavalia ensiformis DC. Wird häufig kultiviert. Gedeiht auch in der nassen Jahreszeit. Die Blätter werden als Gemüse genossen. — »Nhemba.«

Dolichos Lablab L., mit anderen Arten dieser Gattung allgemein kultiviert von den Negern »Kamp'odza« oder »Kabala-bala« (?).

Voandzeia subterranea Thouars. Wird nur in geringer Menge, aber an vielen Orten angebaut. »Nzama.«

Cajanus indicus L. Wird nicht selten im ganzen Gebiete angebaut.

Pisum sativum L. und *Ervum lens* L. gedeihen mittelmäßig und werden nur selten angebaut.«

Die klimatologischen Verhältnisse von Boroma.

Von J. Fényi S. J., Direktor des Haynald-Observatoriums in Kalocsa (Ungarn).

Vom Klima am Sambesi gibt uns P. L. Menyharth selbst die erste und zuverlässigste Kunde. Unterstützt vom Erzbischof Ludwig v. Haynald richtete P. Menyharth sogleich, als er nach Afrika kam, ein meteorologisches Observatorium ein, das er außer den gewöhnlichen Instrumenten namentlich mit einem Thermographen, Barographen und Hypsometer ausrüstete. Er beobachtete in den ersten Jahren selbst mit außerordentlichem Eifer, Ausdauer und Geschick. Die Beobachtungen von 1891—1898 wurden an das Observatorium in Kalocsa eingesandt; jene von 1891—1892 sind bearbeitet und als Heft VI der Publikationen der Sternwarte erschienen; diesen sind die meisten der im folgenden aufgeführten Daten entnommen[1].

Es gibt in Boroma nur zwei Jahreszeiten von sehr extremem Charakter: eine trockene Zeit und eine Regenzeit. Die Regenzeit beginnt mit November und endet anfangs April, dann hört der Regen langsam auf und in den darauffolgenden sieben Monaten fehlt der Regen in der Regel vollständig; damit stellt sich der ideal regelmäßige, einförmige Witterungsgang der trockenen Zeit ein. Es weht beständig der Südost-Passat von geringer Stärke, nur 1—2. Zur Mittagszeit ruhte er im Jahre 1891 nie, wohl aber bisweilen morgens oder abends. Andere Windrichtungen als SE, E kommen sehr selten, monatelang gar nicht vor. Alsbald hört auch der Tau vollends auf. Ein Tag ist wie der andere. Der Thermograph zeichnet täglich seine regelmäßige Kurve, die Bewölkung nimmt ab bis ungefähr zu einem Drittel jener

[1] Während des Druckes dieser Arbeit sind von Dir. Fényi auch die die Jahre 1896 und 1897 umfassenden Beobachtungen, die übrigens in der nachfolgenden Zusammenstellung bereits mitverarbeitet worden sind, in der Meteor. Zeitschr. 1905, p. 170 und 221 publiziert worden; vergl. auch dieselbe Zeitschrift, 1904, p. 524.

der Regenzeit; der Himmel ist gewöhnlich teilweise bedeckt, selten ganz bedeckt. Bisweilen kommen regnerische Tage vor, es gibt aber nur einen Spritzer, so unbedeutend, daß er, wie die Beobachter beharrlich angeben, unmeßbar bleibt, also nicht einmal ein paar Zehntel Millimeter erreicht. Die Temperatur nimmt langsam ab, erreicht im Juli das Minimum mit 22° C Tagesmittel. Auch die Feuchtigkeit nimmt ab bis 50—60%; extreme Trockenheit kommt aber noch nicht vor. Darauf nimmt die Temperatur rasch zu und erreicht noch vor dem Beginn der Regenzeit die Temperaturmaxima des Jahres mit 40° C und darüber.

P. Menyharth bemerkte mit Verwunderung, daß in dieser sieben Monate langen regenlosen Zeit, wo noch überdies auch der Tau fehlt, die Vegetation nie vollständig ausstarb, ja nicht einmal allgemein ruhte. Der zehnte Teil der Bäume blühte und brachte auch seine Samen noch vor Anfang der Regenzeit zur Reife. Er berichtet ferner, daß er in der Tiefe von 1—2 *dm* immer eine gewisse Feuchtigkeit im Boden gefunden habe, und vermutet, daß dies eine Wirkung der großen Wärme in der Tiefe sei, vermöge welcher die Wasserdämpfe auf die nun weit kälteren oberen Schichten gewissermaßen überdestillieren. Es wäre das ein recht merkwürdiger unterirdischer Tau.

Während die Sonne von Norden her dem Zenith sich nähert, erreicht im Oktober und November mit der Hitze auch die Trockenheit enorme Grade. 15—20% Feuchtigkeit wurden oftmals beobachtet. Der kleinste Wert dürfte wohl am 28. September 1891 beobachtet worden sein; es war nur 11% Feuchtigkeit bei 42°2 C Temperatur. Da dörrt natürlich die Oberfläche des Bodens vollständig aus; das ist die Zeit da die Neger ihre Felder anzünden. Dieser Feuerbrand Afrikas ist so kolossal und allgemein, daß die ganze Athmosphäre über jenem Erdteil durch den Rauch getrübt wird. P. Menyharth glaubte in der Trübung eine besondere meteorologische Erscheinung zu erblicken und bezeichnete sie als »Hitznebel« und beobachtete ihn mit Sorgfalt viele Jahre hindurch, kam aber später von dieser Ansicht ab und schrieb denselben den allgemeinen Feuerbränden zu. Zu dieser Zeit treten öfters in kleinen Intervallen heftige Winde, kleine Wirbelwinde auf; endlich erscheint in N, NE Wetterleuchten; es sind die Gewitter des dort schon angekommenen Regengürtels, der sich über Afrika gegen Süden heranwälzt, der Sonne nachfolgt, welche schon am 6. November zum ersten Male im Zenit steht. Der erste ergiebige Regen löscht das Feuer; die Natur erwacht, der Neger jubelt und bestellt sein Feld, säet seine Hirse »Mapira« (*Andropogon sorghum*). Dann muß es aber regelmäßig nach mehreren Tagen neuerdings regnen oder doch nach ein oder zwei Wochen, denn sonst ist die Aussaat verloren.

Der Regen fällt keineswegs in Strömen, sondern in kurzen Güssen mit langen Unterbrechungen, bisweilen von einer Woche. Die Regenmenge in 24 Stunden ist auch nicht größer als in Mitteleuropa; von Überschwemmungen wird nichts berichtet. Die Regenzeit gleicht ganz einem sehr regenreichen Junimonate in Europa. Die Gewitter sind nicht besonders stark; der meiste Regen fällt ohne Gewitter. Der Witterungsgang wird überhaupt wechselvoll, interessant. Der Südost-Passat ist unterbrochen und kommt nur hie und da zum Durchbruch. Kleine Stürme aus verschiedenen Richtungen verdrängen ihn; namentlich aber treten die Windstillen des Kalmengürtels an seine Stelle. Solche Windstillen währen wochenlang an. Die Feuchtigkeit ist natürlich immer groß. Die Bewölkung zeigt die interessante Eigentümlichkeit, daß ganz bedeckte Tage selten sind, ebenso auch ganz reine; der Himmel ist fast immer halb bedeckt; vom November 1891 bis April 1892 waren nur fünf Tage ganz bedeckt, nur ein Tag war ganz wolkenlos. Die Tageskurve der Temperatur erhält durch die nachmittags fast alltäglich auftretenden Temperaturstürze ein eigentümliches Aussehen. Die Temperaturkurve fällt da plötzlich in einigen Minuten oder einer Viertelstunde um 5—15° C; es sind das die Zeiten, wo Gewitter oder Regengüsse losbrechen. Als ein Beispiel zum Belege des eben Gesagten diene der Februar 1895. Bei den dreimal täglichen Terminbeobachtungen wurde 71mal Windstille notiert, nur 13mal ein schwacher Wind; vom 8. bis 16. herrschte eine Windstille; am 14. mittags Feuchtigkeit 70%, Temperatur 30° C; um 4^h p. m. Temperatursturz von 4° mit 12 *mm* Regen während 30 Minuten. Kein Tag im Monate ganz bedeckt, kein Tag ganz rein. Regensumme im Monate 271 *mm*.

Hiemit wäre der Witterungsgang in Boroma im allgemeinen gezeichnet. Man rühmt ihn als einen sehr regelmäßigen. So ist es auch; namentlich gilt dies vom Luftdruck, dessen großer jährlicher und

täglicher Gang derart regelmäßig ist, daß man Tageszeit und selbst Jahreszeit angenähert am Barometer bestimmen könnte. Solche Regelmäßigkeit gilt aber nicht vom Regen, wo sie gerade von höchster Wichtigkeit wäre. Da kommt in manchem Jahre ein starker Regenguß im vollen Laufe der trockenen Zeit vor, im August oder Juli. Die Natur erwacht, in wenigen Tagen prangt alles im Frühlingsschmuck, allein es regnet dann monatelang nicht mehr und so muß schließlich die ganze Pracht verdorren. In anderen Jahren setzt der Regen in der Regenzeit monatelang aus; die Saaten der Neger fallen der Sonnenglut zum Opfer, wiederholt sich dies etwa gar, so ist eine allgemeine Hungersnot, von deren Ausdehnung und Schrecknis wir in Europa uns kein Bild zu machen vermögen, die unabweisliche Folge. Menyharth war im Jahre 1885 Zeuge einer solchen; er berichtete darüber: »Der letzte Regen war in der vorangegangenen Regenzeit am 25. Januar gefallen. Von da an regnete es in Boroma nicht mehr bis zum 10. Oktober desselben Jahres. Die Niederschläge dauerten drei Tage; das Wetter blieb inzwischen kühl und die Eingebornen bestellten daher unverzüglich ihre Felder. Die keimende Saat ging jedoch verbrannt zu Grunde. Mitte November fiel zum zweiten Male ein nun ausgiebigerer Regen und wiederum säten die Neger ihr *Sorghum*. Da der dritte Regen aber erst am 29. Dezember sich einstellte, so war die Arbeit umsonst. Später blieb der Regen dann nicht weiter aus, ja das Jahr 1886 war sogar ein gutes Regenjahr.«

Die beiden nachfolgenden Tabellen werden das Gesagte durch bestimmte Beobachtungsdaten beleuchten und über manche andere Fragen Aufschluß erteilen.

Regentabelle von Boroma.

1892		
Okt.	15	2·0 *mm*
Nov.	25	1·0 *mm*
	27	7·0
	28	67·0
	Summe	75·0 *mm*
Dez.	14	15·1 *mm*
	16	1·0
	18	6·0
	20	1·0
	27	30·0
	28	6·0
	Summe	59·1 *mm*
1893		
Jänner	2	20·5 *mm*
	8	38·0
	9	3·0
	11	0·4
	12	22·5
	15	4·2
	17	2·0
	19	41·1
	20	4·6
Fürtrag .		

Übertrag .		
	21	14·0
	22	1·3
	23	1·0
	24	17·7
	26	11·0
	29	6·4
	Summe	187·7 *mm*
Febr.	4	24·3 *mm*
	5	22·2
	6	0·8
	10	6·5
	12	23·2
	14	2·8
	17	12·0
	20	3·0
	22	0·5
	23	1·8
	24	1·0
	25	0·3
	27	0·2
	28	2·8
	Summe	107·4 *mm*

März	4	15·0 *mm*
	5	14·5
	6	4·6
	19	24·0
	21	1·1
	Summe	59·2 *mm*
April	1	1·0 *mm*
	10	1·2
	13	6·0
	14	3·2
	15	1·0
	16	1·1
	28	1·0
	Summe	14·5 *mm*
Juli		5·0 *mm*
Regenzeit 1892	1893	
Summe		509·9 *mm*
1893		
Okt.	23	5·8 *mm*
	24	2·2
	Summe	8·0 *mm*

Nov.	9	84·0 *mm*
	23	3·0
	30	6·8
	Summe	93·8 *mm*
Dez.	4	20·5 *mm*
	7	32·0
	8	14·2
	11	40·4
	14	1·3
	15	6·0
	16	4·0
	18	5·1
	20	7·3
	21	7·8
	29	10·2
	Summe	148·8 *mm*
1894		
Jänner	3	8·0 *mm*
	4	7·6
	5	5·2
	9	2·4
	14	10·0
	15	43·3
Fürtrag .		

Übertrag .		
	23	40·5
	26	1·3
	31	35·0
	Summe	159·3 *mm*
Febr.	2	26·0 *mm*
	3	17·0
	4	39·0
	9	1·0
	10	72·0
	12	32·0
	14	44·0
	16	13·0
	17	9·0
	18	34·0
	20	1·0
	21	1·0
	Summe	289·0 *mm*
März	8	7·0 *mm*
	9	10·0
	10	2·0
	13	13·0
	14	19·0
	16	14·0
	17	29·0
	18	7·0
	19	37·0
	20	1·0
	Summe	139·0 *mm*

April	6	0·5 *mm*
	10	2·0
	13	0·5
	28	12·0
	Summe	15·0 *mm*
Mai	7	0·5 *mm*
Regenzeit 1893—1894		
	Summe	853·4 *mm*
1894		
Aug.	19	2·0 *mm*
Sept.	2	12·0
	21	1·0
	Summe	13·0 *mm*
Nov.	12	5·3 *mm*
	13	0·8
	21	12·0
	22	9·2
	23	2·8
	28	37·3
	29	1·5
	Summe	68·9 *mm*
Dez.	15	5·0
	17	43·6
	25	1·0
	Summe	49·6 *mm*
1895		
Jänner	6	2·0 *mm*
	8	12·8
	14	0·8
	16	2·6
	19	3·0
	26	27·7
	27	5·6
	28	1·2
	29	24·2
	31	7·0
	Summe	86·9 *mm*

Febr.	2	42·2 *mm*
	3	3·8
	4	1·4
	5	3·5
	6	10·4
	7	1·1
	11	5·3
	14	12·0
	17	1·2
	18	21·6
	19	46·7
	21	18·5
	22	21·7
	23	19·0
	25	52·0
	26	11·0
	Summe	271·4 *mm*
März	4	3·4 *mm*
	5	1·7
	26	12·0
	18	1·0
	28	2·8
	Summe	20·9 *mm*
April	2	1·0
	5	1·0
	25	7·8
	26	1·0
	27	5·4
	Summe	16·2 *mm*
Regenzeit 1894—1895		
	Summe	528·9 *mm*
1896		
Okt.	25	20·9 *mm*
	26	0·3
	30	0·7
	31	2·3
	Summe	24·2 *mm*

Nov.	8	0·2
	10	0·2
	26	0·1
	30	8·0
	Summe	8·5 *mm*
Dez.	4	0·1 *mm*
	8	15·4
	11	4·7
	13	31·0
	14	29·0
	15	4·9
	17	7·3
	18	14·8
	19	3·5
	20	3·3
	25	15·7
	26	15·4
	28	0·7
	Summe	145·8 *mm*
1897		
Jänner	1	3·0 *mm*
	2	2·0
	3	1·0
	6	1·7
	7	8·1
	8	6·6
	9	20·0
	10	1·0
	11	9·5
	12	9·3
	13	38·3
	15	4·3
	16	1·7
	23	14·3
	24	3·3
	30	0·6
	31	0·8
	Summe	125·5 *mm*

Febr.	3	0·9 *mm*
	5	21·6
	6	10·0
	7	1·1
	8	42·4
	9	16·3
	19	4·9
	20	1·8
	Summe	99·0 *mm*
März	14	5·0
	18	0·5
	20	9·0
	22	1·5
	24	5·0
	25	4·0
	30	0·5
	Summe	25·5 *mm*
April	5	0·5 *mm*
Juni	14	2·6 *mm*
Regenzeit 1896—1897		
	Summe	431·6
1897		
Nov.	4	8·7 *mm*
	12	10·0
	26	1·5
	Summe	20·2 *mm*
Dez.	10	11·3 *mm*
	13	10·7
	15	4·0
	22	12·0
	25	40·7
	26	8·0
	29	81·2
	Summe	167·9 *mm*

1898		
Jänner	5	3·3 *mm*
	7	0·5
	11	7·0
	16	34·0
	17	5·0
	21	sp.
	22	10·0
	23	10·3
	27	24·0
	28	3·0
	31	sp.
	Summe	97·1 *mm*
Febr.	1	5·7
	4	49·0
	6	0·8
	9	sp.
	12	sp.
	15	sp.
	16	0·2
	20	0·7
	21	2·3
	22	36·0
	23	2·3
	24	3·0
	26	0·5
	27	4·0
	Summe	110·5 *mm*
Regenzeit 1897—1898		
	Summe	395·7

1892—93			1893—94			1894—95		
	Zahl der Regentage	Regenmenge *mm*		Zahl der Regentage	Regenmenge *mm*		Zahl der Regentage	Regenmenge *mm*
Oktober	1	2·0	Oktober	2	8·0	August	1	2·0
November	3	75·0	November	3	93·8	September	2	13·0
Dezember	6	59·1	Dezember	11	148·8	November	7	68·9
Jänner	15	187·7	Jänner	9	159·3	Dezember	3	49·6
Februar	14	107·4	Februar	12	289·0	Jänner	10	86·9
März	5	59·2	März	10	139·0	Februar	10	271·4
April	7	14·5	April	4	15·0	März	5	20·9
Juni	1	5·0	Mai	1	0·5	April	5	10·2
Summe .	52	509·0	Summe .	52	853·4	Summe .	49	528·9

1896—97			1897—98		
	Zahl der Regentage	Regenmenge *mm*		Zahl der Regentage	Regenmenge *mm*
Oktober	4	24·2	November	3	20·2
November	4	8·5	Dezember	7	167·9
Dezember	13	145·8	Jänner	9	97·1
Jänner	17	125·5	Februar	11	110·5
Februar	8	99·0	Summe .	30	395·7
März	7	25·5			
April	1	0·5			
Juni	1	2·0			
Summe .	55	431·0			

Bedeutende Unterbrechungen in der Regenzeit kommen überhaupt nicht selten vor; es wären folgende anzuführen:

1892: Unterbrechung vom 14. Februar bis 9. März, d. i. 22 Tage; ferner vom 28. November, nach 67 *mm* Regen, bis 14. Dezember, d. i. 16 Tage.

1893: Unterbrechung vom 21. März bis 1. April, d. i. 12 Tage.

1894: Unterbrechung vom 21. Februar bis 9. März, d. i. 16 Tage, und ferner vom 25. Dezember bis 6. Jänner 1895, d. i. 11 Tage.

Hagel wurde nie notiert; er ist jedoch nicht selten, doch fallen nur erbsengroße Körner, die keinen weiteren Schaden anrichten.

Zwei Wochen nach dem letzten Regen bleibt auch der Tau vollständig aus. P. Menyharth bezeugt, daß sich höchstens die Blätter der Sträucher morgens etwas feucht anfühlen, ohne Tropfenbildung. Merkwürdig ist, daß im Juli 1891 P. Menyharth selbst neunmal Tau notierte, allerdings sehr schwach; nur einmal notierte er am 4. Juli »starker Tau!« Das mag eine seltene Ausnahme gewesen sein; allein eine Durchsicht der Beobachtungen ergibt, daß auch im Jahre 1894 wiederum im Juli und nur in diesem Monate der trockenen Zeit, Tau notiert ist. Die Sache liegt nicht ganz klar. Es ist nicht ersichtlich, warum in den übrigen kalten Monaten gar kein Tau vorkommen soll, da doch der Taupunkt

morgens im Mittel nicht einmal um 2°5 C. unterhalb der Lufttemperatur liegt, während durch Ausstrahlung die Temperatur der Pflanzenspitzen um 5° C. sinken kann. Ein extremer Fall kam am 25. Juni 1894 vor, wo morgens der Taupunkt nur um 0°6 unter der Lufttemperatur lag, bei Feuchtigkeit 93%, Windstille und klarem Himmel und doch ist kein Tau notiert. Man findet andererseits keinen Grund, warum gerade der Juli keinen Tau haben sollte.

Nebel scheint in Boroma in der trockenen Zeit nie vorzukommen. Nur einmal finde ich bemerkt, »morgens Nebel über dem Sambesi«; das ist jedoch nicht der Nebel der Meteorologen. Der Sambesi müßte in der trockenen Zeit morgens überhaupt dampfen, weil seine Temperatur nie unter 21° sinkt, während die Luft im Juni und Juli morgens nur 17—18° im Mittel aufweist, wie die unten folgende Tabelle der Minima zeigt, ja im Jahre 1891 123 mal selbst unter 15° gesunken ist. Die Hitznebel welche P. Menyharth beobachtete, sind wie er auch ausdrücklich bemerkt »trockene Nebel« (Rauch).

Die mittlere Temperatur von Boroma beträgt, aus dem Jahre 1891/92 berechnet, 27°14 C. Die sieben Monate trockener Zeit ergaben 25°7, die fünf Monate Regenzeit 28°2. Die Regenzeit ist also doch wärmer als die trockene Zeit, obwohl die größte Hitze fast ganz in die trockene Zeit September, Oktober, November fällt; diese Maxima werden durch die Minima im Juni, Juli, August kompensiert, welche 10—12° C. erreichen. Die tropische Hitze erscheint überhaupt mit dem Eintritte der Regenzeit gebrochen. Obwohl die Sonne am 5. Februar zum zweiten Male den Zenit überschreitet und daher die höchsten Temperaturen zu erwarten wären, erreicht doch das Thermometer nach dem Dezember nie mehr 40°; sinkt aber auch nicht unter 20° bis zum Mai. Im Februar 1893 erreichte das Maximum nie 36°. Der Regenzeit ist überhaupt eine gleichmäßige Wärme eigen, im größten Gegensatze zur trockenen Zeit. Die unten folgende Tabelle der Dekadenmittel zeigt, daß vom Anfang des Dezember bis Mitte April gar kein jährlicher Gang der Temperatur wahrzunehmen ist.

Temperatur.

Trockene Zeit		Regenzeit	
Dekaden	Mittel C°	Dekaden	Mittel C°
10. April . . . . bis 19. April 1891	20·70	26. November . bis 5. Dezember . . 1891	29·76
20. » . . . . . » 29. »	20·40	6. Dezember . . » 15. » . .	27·91
30. » . . . . . » 9. Mai	27·51	16. » . . » 25. » . .	28·79
10. Mai . . . . . » 19. »	26·72	26. » . . » 4. Jänner . . . 1892	27·55
20. » . . . . . » 29. »	25·00	5. Jänner . . . » 14. » . . .	27·96
30. » . . . . . » 8. Juni	22·35	15. » . . . » 24. » . . .	28·87
9. Juni . . . . . » 18. »	23·13	25. » . . . » 5. Februar . .	28·65
19. » . . . . . » 28. »	23·66	6. Februar . . » 13. » . .	27·09
29. » . . . . . » 8. Juli	22·48	14. » . . » 23. » . .	27·92
9. Juli . . . . . » 18. »	22·17	24. » . . » 4. März . . .	28·32
19. » . . . . . » 28. »	23·22	5. März . . . » 14. » . . .	28·53
29. » . . . . . » 7. August . . .	21·66	15. » . . . » 24. » . . .	28·27
8. August . . . » 17. » . . .	23·01	25. » . . . » 3. April	28·55
18. » . . . » 27. » . . .	26·07	4. April . . . » 13. »	27·39
28. » . . . » 6. September .	24·89		
7. September . » 16. » .	28·44		
17. » . » 26. » .	30·40		
27. » . » 6. Oktober . .	28·05		
7. Oktober . . » 16. » . .	29·96		
17. » . . » 26. » . .	29·94		
27. » . . » 5. November .	30·95		
6. November . » 15. » .	32·63		
16. » . » 25. » .	32·45		

Planimetrische Mittel:

Trockene Zeit	26·2
Regenzeit	28·5
Jahresmittel	27·14

Für praktische Zwecke gibt folgende Tabelle den besten Aufschluß über die Temperaturverhältnisse; sie gibt an, wie oft die Tagesmaxima und Minima innerhalb des angegebenen Temperaturintervalles beobachtet wurden. Die Angaben sind dem Thermographen vom Jänner 1891/92 entnommen.

Wie oft Tages-Maxima und Minima innerhalb des angegebenen Temperaturintervalles beobachtet wurden im Jahre 1891/92. Angaben dem Thermographen entnommen.

	Temperaturgrade Celsius	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe
Maxima	40—45°	—	—	—	—	—	—	—	—	1	6	12	2	21
	35—40	10	9	4	5	1	1	3	4	13	10	11	11	82
	30—35	20	17	23	24	21	10	25	13	14	12	6	11	196
	25—30	1	3	2	—	4	19	3	10	2	3	1	7	55
	20—25	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	4
Minima	25—30°	6	6	—	—	—	—	—	—	2	10	16	8	48
	20—25	25	23	29	22	11	4	3	5	21	7	14	22	186
	15—20	—	—	—	7	15	14	22	22	5	4	—	1	90
	10—15	—	—	—	—	—	12	6	4	1	—	—	—	23

	Extreme Temperatur			Extreme Schwankungen		
	abs. Maxima	abs. Minima	abs. Schw.	Maxima	Minima	Mittel
	Im Monate			in einem Tage		
März	36·2	20·5	15·7	12·5	6·4	9·9
April	35·9	17·5	18·4	14·6	8·2	12·0
Mai	35·3	15·6	19·7	16·5	8·0	12·9
Juni	36·7	12·4	22·3	20·0	6·4	13·1
Juli	30·3	11·9	18·4	18·3	5·6	10·4
August	36·5	11·7	24·8	20·4	4·0	13·1
September	42·9	14·0	28·8	21·5	6·8	13·3
Oktober	43·5	16·6	26·9	18·1	6·2	12·2
November	44·2	20·6	23·6	18·0	6·3	12·8
Dezember	40·3	19·5	20·8	17·6	4·3	10·4
Jänner	38·9	22·6	16·3	14·4	3·3	9·5
Februar	37·6	20·5	17·1	16·6	5·4	10·4
Jahr	44·2	11·7	32·2	21·5	3·3	11·64

Es möge hier bemerkt werden, daß solche Temperaturübersichten keineswegs den allgemein herrschenden gesetzmäßigen Zustand und Gang repräsentieren. Temperaturangaben sind je nach der Aufstellung des Instrumentes sehr verschieden; indifferente Orte gibt es nicht. Im Jahre 1891/92 beobachtete Menyharth in der Niederung am Ufer des Sambesi; darauf übersiedelte er auf den Marengahügel über. Der Thermograph ergab für die trockene Zeit 1893/94 nur 24°9 mittlere Temperatur; für die Regenzeit 27°6. Als dann noch die Instrumente auf die Ecke, hoch am Missionsgebäude oben, über-

tragen wurden, waren die Extreme ganz andere. Während im Jahre 1893 ein Tagesmaximum über 40° 32mal beobachtet worden war, geschieht dies im Jahre 1894 nur dreimal, hingegen wurden Minima über 25° im Jahre 1893 24mal gezählt, im Jahre 1894 76mal. Es sind übrigens diese Ausweise überhaupt von Jahr zu Jahr sehr verschieden.

Für die Vegetation hat offenbar die Erdwärme nicht geringere Bedeutung als die Wärme der Luft. P. Menyharth bestimmte sie, indem er die Temperatur des Grundwassers maß, das er aus 10 *m* tiefen Norton'schen Brunnen zog. Da ein solcher Brunnen aus einem eng in den Boden eingeschlagenen Rohre besteht, so kann er als ein großes Erdthermometer betrachtet werden, dessen Inhalt man herauf zieht, um die Temperatur zu messen. P. Menyharth stellte ein ganzes Jahr hindurch solche Messungen an und fand das Brunnenwasser niemals unter 28°, zumeist zwischen 29 und 30°. Die mittlere Temperatur beträgt 29°48 C. Der Brunnen war 104 *m* vom Sambesi entfernt, führte also ohne Zweifel Sickerwasser. Die Temperatur wurde aber nicht vom Sambesi bestimmt; P. Menyharth maß am 7. Juli Brunnenwasser 29°, während der Sambesi nur 21° zeigte. Es ist beachtenswert, daß diese mittlere Erdwärme in der Tiefe das Jahresmittel der Temperatur der Luft übersteigt, auch noch größer ist als die mittlere Temperatur der Regenzeit. Es sind also die Wurzeln der Bäume in höherer Wärme als die Krone, im schroffsten Gegensatze zu unseren Verhältnissen in Europa, wo bei 23° mittlerer Lufttemperatur die Wurzeln zu 12° hinabragen; in Boroma hingegen blühen manche Bäume in der trockenen Zeit unter 22° mittlerer Lufttemperatur, während die Wurzeln von 29° umgeben sind.

Der Luftdruck, dem wohl wenig Einfluß auf die Vegetation zugeeignet wird, erlangt in Boroma eigene Bedeutung. Der Gang desselben ist sehr regelmäßig; aperiodische Schwankungen sind sehr unbedeutend. Deppresionen kommen dort niemals vor. Die regelmäßige tägliche Schwankung ist aber ungewöhnlich groß, sie beträgt über 4 *mm*. Die größte Änderung findet von $1-2^h$ p. m. statt, der Luftdruck fällt um nahezu 1 *mm* in dieser Stunde, ein Betrag der in Europa selbst bei vorüberziehenden Depressionen nur selten im Jahre erreicht wird. Das Maximum fällt auf $9^h\ 32^m$ a. m., das Minimum auf $5^h\ 12^m$ p. m. Die Pflanzen sind demnach in Boroma einem täglichen Pumpen der Luft ausgesetzt. Diese tägliche Schwankung erreicht gegen Ende der trockenen Zeit den enormen Betrag von 7 *mm*. Folgende Tabelle enthält die näheren Daten.

Schwankung des Luftdruckes vom April 1891 bis März 1892.

	Trockene Zeit							Regenzeit					Jahr
	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Oktober	Nov.	Dez.	Jänner	Februar	März	
Absolute Schwankung im Monate	8·2	7·4	8·0	7·2	11·9	9·3	10·4	7·4	7·9	4·0	6·4	5·1	17·9
Monatsmittel der täglichen Schwankung	4·0	4·3	4·1	3·3	4·0	5·0	5·1	5·4	5·0	4·4	4·0	4·2	4·0
Maximum der täglichen Schwankung	6·3	5·7	5·1	4·1	5·2	7·7	7·6	7·1	7·2	6·1	5·3	5·7	7·7
Minimum der täglichen Schwankung	2·6	1·7	2·3	1·8	2·1	3·8	3·1	3·3	2·6	2·4	2·0	2·9	1·7

Die große und so regelmäßig täglich verlaufende Schwankung des Luftdruckes erlangt durch die Resultate der neuesten Forschung auf dem Gebiete der atmosphärischen Elektrizität erhöhte Bedeutung Geeignete Versuche zeigen, daß die atmosphärische Elektrizität von Einfluß auf das Wachstum der

Pflanzen ist; andere Forschungen[1] ergaben, daß die atmosphärische Elektrizität aus dem Erdboden stammt und infolge der Änderungen des Luftdruckes der Atmosphäre zugeführt wird. Nach dieser Theorie

[1] Über die Ursache des normalen atmosphärischen Potentialgefälles und der negativen Erdladung von H. Ebert. Physik Zeitschr. 5. Jahrg., p. 135—140.

Jahresübersicht von

		März	April	Mai	Juni	Juli
Barometer 700 *mm* +		42·7	45·4	45·8	46·4	49·8
Temperatur in Graden Celsius	7h a. m.	24·0	23·3	20·8	17·6	18·1
	2h p. m.	31·8	31·0	31·3	28·6	26·8
	9h p. m.	26·5	26·4	25·3	22·8	22·6
	Mittel	27·6	27·1	25·8	23·0	22·5
	Maxima	35·2	34·7	34·7	35·5	30·0
	Datum	3	1	15	28	30
	Minima	22·5	20·2	16·8	14·2	13·3
	Datum	11	22	27	5	14
Dunstdruck *mm*	7h a. m.	18·9	10·1	131·9	11·6	12·1
	2h p. m.	18·4	14·4	12·8	11·4	10·8
	9h p. m.	18·0	15·1	12·5	11·3	11·0
	Mittel	18·0	15·2	13·1	11·4	11·3
Feuchtigkeit %	7h a. m.	81	76	76	78	78
	2h p. m.	53	42	38	38	42
	9h p. m.	71	60	53	55	54
	Mittel	68	59	55	57	58
Bewölkung (Zehntel)	7h a. m.	4·9	4·3	1·2	2·3	4·7
	2h p. m.	4·3	4·2	2·7	2·8	4·5
	9h p. m.	3·4	1·5	0·7	0·9	2·6
	Mittel	4·2	3·4	1·6	2·0	3·9

sollte in Boroma eine große Zufuhr elektrischer Ionen aus dem Boden zu erwarten sein. Leider haben die dort versuchten elektrischen Messungen aus unbekannten Gründen bisher zu keinem Resultate geführt.

Folgende Tabelle, welche sich auf die Beobachtungen des P. Menyharth im Jahre 1891/92 stützt, gibt eine Übersicht über sämtliche beobachtete Elemente der Meteorologie von Boroma.

1. März 1891 — 1. März 1892.

August	September	Oktober	November	Dezember	Jänner	Februar	Jahresmittel, Extreme, resp. Summe
47·3	45·5	45·2	44·5	42·9	41·4	41·0	44·8
19·1	23·8	25·1	27·2	26·1	26·4	25·7	23·2
29·6	33·9	34·4	36·6	33·0	32·6	32·3	31·9
24·9	29·7	30·3	32·5	27·9	27·7	27·7	27·0
24·5	29·1	30·0	32·1	29·0	28·0	28·5	27·3
35·2	42·2	42·8	43·3	39·7	38·1	36·9	43·3
19	28	13	20	2	24	4	20. XI.
12·5	20·0	20·7	23·0	22·0	23·2	22·7	12·5
5	2	17	29	13	12	11	5. VIII.
12·1	13·5	13·8	15·1	19·6	21·1	19·6	15·6
10·1	11·1	11·9	12·3	18·6	21·1	18·1	14·3
10·3	10·0	11·6	12·1	19·2	20·6	18·9	14·3
10·8	11·9	12·5	13·2	19·1	20·9	18·9	14·7
73	62	58	57	79	82	80	73·3
34	29	30	29	52	58	52	41·4
44	36	34	35	69	75	69	54·6
51	42	42	40	67	72	67	56·5
2·8	2·9	3·2	4·1	7·6	7·1	6·7	4·4
2·5	2·7	3·7	4·4	7·1	6·7	6·9	4·4
1·1	1·3	1·6	2·2	7·2	6·3	3·7	2·7
2·1	2·4	2·9	3·6	7·2	6·7	5·8	3·8

		März	April	Mai	Juni	Juli
Niederschlag *mm*	Summe	65·5	0·5	0·0	0·0	0·0
	Maxima in 24 Stunden	28·0	0·5	0	0	0
	Datum	17	10	—	—	—
	Zahl der Tage	7	1	0	0	0
	Spur	0	2	1	0	4
	Gewitter	0	0	0	0	0
Windstärke	Sturm (wie oft)	1	2	2	0	1
	7^h a. m.	1·2	1·3	1·5	1·5	1·5
	2^h p. m.	1·8	1·6	2·9	3·1	3·5
	9^h p. m.	1·8	1·6	1·2	1·6	2·0
Häufigkeit der Windrichtungen	N	0	0	1	0	0
	NE	2	1	5	5	3
	E	7	21	27	24	34
	SE	14	20	12	8	12
	S	6	15	22	20	26
	SW	46	14	2	8	10
	W	0	11	11	8	4
	NW	0	0	0	0	0
	Kalmen	9	8	4	2	4
Tau		22	3	0	0	9

Literatur.

Menyharth, Kalocsa vidékének Növénytenyeszete; Budapest 1877.

Brancsik, Orthoptera quaedam nova africana et australica, im Jahresheft des naturw. Verein des Trencséner Komitates, XVII/XVIII (1895), 243.

Fényi S. J., Meteorologische Beobachtungen, angestellt zu Boroma in Südafrika von P. Ladislaus Menyharth S. J., in den Publikationen des Haynald-Observatoriums, VII. Heft (1896) und in der meteorologischen Zeitschrift (1896), 81.

August	September	Oktober	November	Dezember	Jänner	Februar	Jahresmittel, Extreme, resp. Summe
0·0	0·0	0·0	28·0	255·0	123·1	78·7	750·8
0	0	0	14·0	47·0	44·0	48·3	48·3
—	—	—	22	24	11	10	10. II.
0	0	0	3	20	13	4	48
2	0	2	1	0	0	0	12
0	0	0	0	6	4	0	10
0	0	2	1	0	0	0	9
1·4	1·4	2·1	1·4	0·8	0·3	0·3	1·2
2·4	1·6	2·3	1·9	0·7	0·5	0·6	1·9
1·9	1·7	2·3	1·3	0·7	0·4	0·4	1·4
0	0	0	0	1	1	0	3
1	1	0	0	11	7	0	36
32	27	26	20	6	0	4	234
26	20	40	50	32	15	17	266
22	31	18	7	5	2	0	174
4	6	4	0	0	0	0	94
1	0	2	0	1	0	0	38
0	0	0	0	2	4	8	14
7	5	3	7	35	64	58	206
0	0	0	0	6	19	13	72

Seine Ausreise nach Quelimane hat Menyharth in der Zeitschrift »é Jezus Sr. hive Hirnöke« (Beilage) geschildert; die sehr lebendig geschriebene Schilderung der teils zu Land, teils zu Wasser ausgeführten Reise von der Sambesimündung bis nach Boroma liegt nur im Manuskript vor, eine Übersetzung des ungarischen Textes ist im Besitze des botanischen Museums der Universität Zürich.

Schließlich sei auch noch auf die zahlreichen, über die Fortschritte der Mission Bericht erstattenden Artikel aus Menyharth's Feder in der Zeitschrift »Die katholischen Missionen« verwiesen.

Aufzählung der Pflanzen.[1]

Schiyophyta.

Oscillatoriaceae.[2]

Oscillatoria animalis Ag.

Ohne nähere Fundortsangabe.

Spirulina subtilissima Kg.

Aus dem Schlamme des Mutatadzi.

Camptotrichaceae.

Lyngbya major Menegh.

Aus dem Mutatadzi.

Porphyrosiphon Notarisii Kg.

Im Flußbette des Kachembe und aus Seeschlamm des Mutatadzi.

Microcoleus vaginatus Gom.

Im Flußbette des Kachembe.

Camptothrix repens W. et G. West.

Im Flußbette des Kachembe.

Scytonemataceae.

Scytonema Hoffmanni Ag.

Bei Chuore und im Flußbette des Kachembe.

Scytonema ocellatum Lyngb.

Im Flußbette des Kachembe.

Stigonemataceae.

Capsosira Brebissonii Kg.

Aus Seeschlamm des Mutatadzi.

Mastigocladus laminosus (Kg.) Cohn.

In der heißen Quelle (71°5) vom heiligen Kreuz in Nhaondue.

Chroococcaceae.

Croococcus minutus (Kg.) Nägeli.

Aus dem Schlamm des Mutatadzi.

---

[1] Wo keine Lokalitäten genannt sind, handelt es sich um die Umgebung von Boroma.

[2] N. Wille, Über einige von J. Menyharth in Südafrika gesamm. Süßwasseralgen in Österr. bot. Zeitschr. LIII (1903), 89.

Placoma africanum Wille in Österr. Bot. Zeitschr. LIII (1903), 90.

Im Flußbette des Kachembe.

Aphanothece bulbosa (Kg.) Rabenh.

Aus den Tümpeln des Mutatadzi.

Merismopedia glauca (Ehrenb.) Nägeli.

Heiße Quelle von Nhaondue.

Nostocaceae.

Anabaena variabilis Kg. f. *africana* Wille in Österr. Bot. Zeitschr. LIII (1903), 91.

Aus dem Seeschlamm des Mutatadzi.

Zygophyceae.

Bacillariaceae.

(Bestimmt von J. Holmboe-Christiania.)

Cyclotella Meneghiniana Kg. Bacill. (1844), 50, t. 30, f. 68.

Im Flußbette des Kachembe in Menge.

Eupodiscus lacustris Holmboe in Österr. Bot. Zeitschr. LIII (1903), 93.

Aus den Tümpeln des Mutatadzi.

Synedra acus Kg. Bacill. (1844), 68, t. 15, f. 7.

Aus den Tümpeln des Mutatadzi.

Synedra ulna (Nitzsch) Ehrenb. Inf. (1838), 211, t. 17, f. 1.

Heiße Quelle in Nhaondue (50°).

Navicula rhynchocephala Kg. Bacill. (1844), t. 30, f. 35.

Heiße Quelle (50°) in Nhaondue.

Anomoeoneis sphaerophora (Kg.) Pfitzer. Bacill. (1871), 77, t. 3, f. 10.

Mehrere Formen, darunter f. *capitata* und f. *rostrata* O. Müller.
Heiße Quelle (50°) in Nhaondue.

Gomphonema olivaceum (Lyngb.) Kg. Bacill. (1844), 85, t. 7, f. 13 und 15.

Aus den Tümpeln des Mutatadzi.

Cymbella affinis Kg. Bacill. (1844), 80, t. 6, f. 15.

Heiße Quelle in Nhaondue (50°).

Zygnemataceae.

Spirogyra spec.

Heiße Quelle (50°) in Nhaondue.

Desmidiaceae.

Cosmarium speciosum Lund. Desm. Suec. (1871), 34. f. *biforme* Nordst., Desm. Spetsb. (1872).

Im Flußbette des Kachembe.

Cosmarium spec.

Nahe der heißen Quelle vom heiligen Kreuz in Nhaondue, in einer kalten Quelle.

Chlorophyceae.

Pleurococcaceae.

Scenedesmus obliquus (Turp.) Kg. Syn. Diat. (1833), 609.
Heiße Quelle in Nhaondue (50°).

Hydrodictyaceae.

Pediastrum Selenaea Kg. Phyc. gener. (1845), 143 ex parte.
Fundort nicht näher bezeichnet.

Chaetophoraceae.

Stigeoclonium spec.
Nahe der heißen Quelle vom heiligen Kreuz, in einer kalten Quelle.

Oedogoniaceae.

Oedogonium globosum Nordst. de alg. et Char. sandwic (1878), 20 t. II, Fig. 16.
Nahe der heißen Quelle vom heiligen Kreuz, in einer kalten Quelle.

Oedogonium spec.
Aus den Tümpeln des Mutatadzi.

Cladophoraceae.

Rhizoclonium hieroglyphicum (Ag.) Kg. Phyc. gener. (1845), 205.

Nhaondue, heiße Quelle (50°); aus den Tümpeln des Mutatadzi.

Pithophora polymorpha Wittr. on the Devel. and syst. Anang. of Pithoph. (1877), 62, t. II. f. 13—17, t. IV. f. 19.

Nahe der heißen Quelle vom heiligen Kreuz in Nhaondue, in einer kalten Quelle.

Charales.

Characeae.

Nitella africana A. Br. in Flora XVIII, (1835), 53.
Nahe der heißen Quelle vom heiligen Kreuz in Nhaondue, in einer kalten Quelle.

Chara gymnopus A. Br. in Monatsber. Berl. Akad. d. Wiss. (1868), 870.
Schutzengelquelle, 1b.

Lichenes.[1]

Collemaceae.

Leptogiopsis Brebissonii (Montg.) Müll.-Arg. in Flora LXV (1882), 291.
266, 267.

Collema furvum Ach. Univ. (1810), 650.
250.

Gloeolichenaceae.

Pyrenopsis robustula Müll.-Arg. in Verh. zool. bot. Ges. Wien XLIII (1893), 295.
1215.

Ramalinaceae.

Ramalina complanata Ach. Univ. (1810), 599.
464.

Parmeliaceae.

Parmelia Hildenbrandtii Krplh. f. *nuda* Müll.-Arg. in Flora LXXIV (1891), 376.
464, 475.

Parmelia Hildenbrandtii Krplh. f. *sorediosa* Müll.-Arg. in Flora LXXIV (1891), 376.
464.

Parmelia praetervisa Müll.-Arg. in Flora LXIII (1880), 296.
268.

Parmelia zambesica Müll.-Arg. in Verh. zool. bot. Ges. Wien XLIII (1893), 296.
268, 269, 475.

Parmelia Zollingeri Hepp in Zoll. Syst. Verz. (1854—1855), 6.
268, 269, 475.

Parmelia liliacea var. *scortea* Nyl. Scand. (1861), 99.
474.

Parmelia liliacea (Hoffm.) Nyl. var. *rimulosa* Müll.-Arg. Diagn. L. Socotr. (1888), 3.
458.

Candelaria stellata Müll.-Arg. in Flora XLV (1887), 319.
262, 264.

Physcia adglutinata Nyl. Syn. (1858—59), 428.

Physcia adglutinata Nyl. var. *pyrithrocardia* Müll.-Arg. in Flora LXIII (1880), 278.
264 pr. p.

---

[1] J. Müller, Lichenes zambesici in Verh. zool. bot. Ges. XLIII (1893), 295.

Physcia stellaris (L.) Fr. Nyl. var. *acrila* Nyl. Scand. (1861), 99.
252, 265, 270.

Physcia ochroleuca (*Pyxine ochroleuca*) Müll.-Arg. in Flora LXIV (1881), 507.
256.

Physcia picta Nyl. Syn. (1858—59), 430.
466, 468.

Physcia picta Nyl. var. *sorediata* Müll.-Arg. in Linneae XVIII (1880), 33.
265, 267.

Physcia aegialila Nyl. Expos. Lich. Nov. Caled. (1868), 43.
251, 252, 257.

Peltigeraceae.

Endocarpiscum Guepini Nyl. in Flora (1864), 487.
1214.

Pyxinaceae.

Pyxine Meissneri Tuck. var. *endoleuca* Müll.-Arg. in Flora LXII (1879), 290.
257, 265, 272, 471.

Pyxine Meissneri Tuck. var. *sorediosa* Müll.-Arg. in Flora LXII (1879), 290.
265, 447.

Placodiaceae.

Placodium perexiguum Müll.-Arg. in Verh. zool. bot. Ges. Wien XLIII (1893), 297.

Lecanoraceae.

Lecanora subfusca Nyl. var. *allophana* Ach. Univ. (1810), 393.
270.

Lecanora subfusca Nyl. var. *glabrata* Ach. Univ. (1810), 393.
251, 254, 262, 264, 272.

Lecanora subfusca Nyl. var. *cinereo-carnea* Tuck. in C. Wright Lich. Cub. exs. Nr. 118.
251, 265, 272, 474.

Lecanora hypocrocina Nyl. in Flora (1876), 509.
469, 470.

Lecanora caesio-rubella Ach. Univ. (1810), 366.
259.

Lecanora pallescens Fr. Lich., Europ. (1831), 132.
259 pr. p.

Lecania punicea (Ach.) Müll.-Arg. in Flora LXII (1879), 294.
254, 255, 468.

Callopisma cinnabarinum (Ach.) Müll.-Arg. in Fl. LXIV (1881), 513.
1210.

Callopisma cinnabarinum (Ach.) Müll.-Arg. var. *opacum* Müll.-Arg. in Flora LXIV (1881), 514.
5, 1210.

Callopisma zambesicum Müll.-Arg. in Verh. zool. bot. Ges. Wien XLIII (1893), 297.
1210, 1213.

Callopisma flavum Müll.-Arg. in Verh. zool. bot. Ges. Wien XLIII (1893), 297.
1209.

Rinodina conspersa Müll.-Arg. in Flora LXXII (1889), 511.
1214.

Pertusaria velata Nyl. Scand. (1861), 179.
262.

Pertusaria xanthothelia Müll.-Arg. in Flora LXXIII (1890), 343.
261.

Pertusaria mamillana Müll.-Arg. in Verh. zool. bot. Ges. Wien XLIII (1893), 298.
474.

Lecideaceae.

Lecidea russula Ach. Univ. (1810), 197.
255.

Lecidea mutabilis Fée Suppl. (1837), 105.
470.

Lecidea impressa Krplh. in Flora LIX (1876), 318.
1216.

Patellaria leprolyta (Nyl.) Müll.-Arg. in Flora LXV (1882), 489.
264.

Blastenia ferruginea Mass. Syn. Blast., 14.
255, 270, 272, 463.

Blastenia poliotera (Nyl.) Müll.-Arg. in Linnaea XLIII (1880), 36.
1213, 1214, 1216.

Buellia parasema Körb. var. *disciformis* Th. M. Fries Scand., 590.
262.

Buellia parasema Körb. var. *vulgata* Th. M. Fries l. c. 590.
463, 466, 470.

Buellia africana Müll.-Arg. in Flora LXII (1879), 292.
6.

Buellia olivacea Müll.-Arg. in Verh. zool. bot. Ges. Wien XLIII (1893), 298.
6.

Buellia inquilina Tuckerm. Calif., 32.
467.

Graphidaceae.

Opegrapha Menyharthii Müll.-Arg. in Verh. zool. bot. Ges. Wien XLIII (1893), 299.
467.

Arthonia dispersa Nyl. Scand. (1861), 261.
491.

Mycoporum pycnocarpum Nyl. in Flora (1858), 381.
468.

Placotheliaceae.

Placothelium staurothelioides Müll.-Arg. in Verh. zool. bot. Ges. Wien XLIII (1893), 299.
1216.

Pyrenulaceae.

Trypethelium Eluteriae Sprgl. Anleit. (1804), 351.
470.

Lepra citrina Schaer Spicil. (1823—42), 12.
264.

E Loanda ab eodem missa:

Roccella Montagnei Bél. Voy. aux Indes Orient. (1845), 17, Pl. 13, Fig. 4; ramulicola.
227.

Ex insula St. Thome missae (omnes corticolae):

Physcia picta Nyl. var. *sorediata* Müll.-Arg. in Linnaea XLIII (1880), 33.

Psoroma sphinctrinum Nyl. L. Exot. Bourb., p. 256.

Graphis (s. *Eugraphis*) *Lineola* Ach. Univer. (1810), 264 (excl. syn.).

Arthonia gregaria Körb. var. *adpersa* (Montgn.) Müll.-Arg. XLVII (1889), 146.

Arthonia Antillarum Nyl. Syn. Lich. Nov. Caled. (1868), 61.

Hepaticae.

(Bestimmt von Stephani-Leipzig.)

Anthoceros sambesianus Steph. nov. spec., Beschreibung soll später an anderer Stelle folgen (briefliche Mitteilung des Herrn Stephani).

Musci.

(Bestimmt von K. Müller-Halle.)

Fissidens Menyharthii K. Müller in Hedwigia XXXVIII (1899), 54.

Bryum horridulum K. Müller, l. c., 67.

Barbula afrounguiculata K. Müller, l. c., 105.

Eropodium grossisete K. Müll. in Verh. zool. bot. Ges. Wien XLIII (1893), 13.

Inter *E. Menyharthii* legit.

Erpodium Menyharthii K. Müll. in Verh. zool. bot. Ges. Wien XLIII (1893), 13.

Circa Borome ad truncorum corticem valde ruptum.

Pteridophyta.

Acrostichum aureum L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 1069.

Schutzengelquelle, 142.

Adiantum capillus veneris L. Spec. pl. ed. 1 (1753), p. 1096.

An Bächen in Nhamadzi, 1049.

Actiniopteris radiata Link Fil. Sp. Hort. Berol. (1841), 80.
80.

An feuchten Stellen, 535; am Mutatadzi bei Mukotora, 934.

Pteris longifolia L. Spec. pl. ed. 1 (1053), 1074.

An Bächen in Nhamadzi, 765, 1050.

Chrysodium aureum (L.) Mett. Fil. hort. Lips. (1856), 21.

An feuchten Stellen, 577.

Ophioglossum reticulatum L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 1063.

Im Mangifera-Wald, 1048.

Salvinia cf. *hastata* Desv. in Ann. Linn. Soc. Par. VI (?), 177.

Mossambik: im Quaqua VIII.

Azolla pinnata R. Br. Prodr. (1810), 167.

Mossambik: Insel Chibimbi bei Maganj (im Quaqua?), fr. VIII.

Typhaceae.

Typha angustifolia L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 97.

Subsp. *australis* Schumach. et Thonn. in Dansk. Vidensk. Selsk. Afh. (1829), 175.

Am Mutatadzi bei Chuore, 1062, fr. I. 91.

Potamogetonaceae.

(Bestimmt von A. Bennett-Croydon.)

Potamogeton crispus L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 126.

Mossambik: Im Quaqua bei Mambusha (Quelimane), ster. 24. VIII.

Gramina.

(Bestimmt von Hackel-Graz.)

Zea mays L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 971.
Kult.

Saccharum officinarum L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 54.
Kult.

Bambusa spec.
Kult.

Imperata cylindrica (L.) Pal. Agrost. (1812), 5, t. 5, fig. 15 var. *Thunbergii* Hack. in DC. Monogr. phan. VI (1889), 94.

Auf feuchten Wiesen, 1121.

Oryza sativa L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 333.
Kult.

Rottboellia exalta L. Suppl. pl. (1781), 114.
Auf feuchten Wiesen, 1—3 *m* hoch, 1122.

Andropogon Barteri Hack. in Flora (1885), 124 var. *Menyharthii* Hack. nov. var., differt a typo spicularum mascularum terminalium gluma I^{ma} aristata.

An Bächen, 2—4 *m* hoch, 894.

Andropogon contortus L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 1045.
891, 913.

Andropogon exilis Hochst. in Flora (1844), 421 var. *Petitianus* (A. Rich.) Hack. in DC. Monogr. phan. IV (1889), 366.
653.

Andropogon Gayanus Kunth Revis. Gramin. I (1829), 163.
Häufig in Gebirgswäldern, 914.

Andropogon ischaemum L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 1047 var. *radicans* (Lehm.) Hack. in DC. Monogr. phan. VI (1889), 476.
An nassen Stellen in Nhaondue, 560.

Andropogon Schimperi Hochst. in Schimp. Pl. Abyss. sect. 1 (1840), 408.
An Flüssen, mehr im Innern des Landes, 2—3 *m* hoch, 623.

Andropogon serratus Thunb. Fl. Japon. (1784), 41 var. *versicolor* Hack. in DC. Monogr. phan. VI (1889), 522.

In Nhaondue, auf Bergwiesen, 1—2 *m* hoch, 584.

Andropogon Sorghum Brot. Fl. Lusit. I (1804), 88 var. *aethiopicus* (Rupr.) Hack. in DC. Monogr. phan. VI (1889), 504.

1044.

Andropogon Sorghum Brot. var. *halepensis* Hack. l. c. p., 501.

1046.

Andropogon squarrosus L. Suppl. pl. (1781), 433 var. *nigritanus* Hack. in DC. Monogr. phan. VI (1889), 544.

Am Sambesi, über 3—4 *m* hohe Rasenstöcke bildend, 588.

Andropogon tremulus Hack. in Bull. Herb. Boiss., 2me sér. I (1901), 764.

An Felsen bei Mussanangwe, 557.

Tragus Berteroanus Schult. Mant. pl. II (1824), 205.

Auf trockenen, steinigen Hügeln, 663.

Eriochloa acrotricha (Hook.) Hack.

Panicum acrotrichum Hook. in Journ. Linn-Soc. VII (1864), 226.

Wird als Nahrungsmittel eingesammelt; 1130.

Eriochloa borumensis Hack. in Bull. Herb. Boiss., 2me sér. I (1901), 766.

Am Mutatadzi, 1114.

Panicum coloratum L. Mant. pl. I (1767), 30.

904, 897.

Panicum crus galli L. Spec. pl. ed. I (1753), 56.

Auf Feldern und feuchten Stellen, 1115, 655.

Panicum maximum Jacq. Icon. pl. rar. I (1781), t. 13.

Sehr häufig, besonders im Tal, 1—3 *m* hoch, 912; 912*b* forma *spiculis pubescentibus* [Hack.].

Panicum Menyharthii Hack. in Bull. Herb. Boiss., 2me sér. I (1901), 766.

Auf Bergen und in Tälern häufig, 902.

Panicum sagittaefolium Hochst. in Schimp. Pl. Abyss. sect. 3, n. 1655.

Marenga, im Schatten der Tamarinden, 562.

Panicum sanguinale L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 57.

548.

Panicum sanguinale L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 57 var. *scabriglume* Hackel nov. var.

Differt a var. *abyssinica* (*P. abyssinicum* Hochst.) racemis in verticillos 2—3 parum distantes dispositis, rhachi glabra, spiculis paullo angustiore, spiculis 2—5 *mm* longis, gluma II. fimbriolata III. glabra, sed nervis 5 aequidistantibus prominentibus scabra.

Chiramba-Insel im Sambesi, fr. 1. II. (1894).

Panicum tephrosanthum Hack. in Bull. Herb. Boiss., 2me sér. I (1901), 766.

Am Sambesi auf Bergwiesen, 898.

Panicum trichopodon A. Rich. Tent. Fl. Abyss. II (1851), 369.
1130*b* et 1130*c*.

Panicum spec.
1132*a*.
Wird auch als Nahrungsmittel gebraucht.

Panicum spec.
1132.

Panicum spec.
1089*b*.

Tricholaena rosea Nees Fl. Afr. Austr. (1841), 16.
In Nhaondue, auf Gebirgswiesen, 542, 1123.

Setaria gracilis H. B. et K. Nov. Gen. et Spec. I (1815), 109.
Nhamkvazi am Sambesi, fr. 1. II. (1894.)

Setaria penicillata Presl in Rel. Haenk. I (1830), 314.
118.

Setaria verticillata (L.) Pal. Essai Agrostogr. (1812), 51.
Nähe der Dörfer, 675.

Pennisetum Benthami Steud. Syn. Pl. glum. I (1855), 105 var. *sambesiense* Hack. nov. var.
Setis 2—3 plumosis, gluma fertilis mucronata.
1118.

Pennisetum Benthami Steud. l. c. var. *nuda* Hack. nov. var.
Setis omnibus nudis.
In Nhaondue, 1118*a*.

Pennisetum Benthami Steud. l. c. var. *ternatum* Hack. nov. var.
Spiculis intra involucrum ternis.
3—4 *m* hoch, 559; gutes Viehfutter.
1118b.

Pennisetum ciliare (L.) Link Hort. bot. Berol. I (1827), 213.
582, 900; an der heißen Quelle vom heiligen Kreuz, 667.

Pennisetum polystachium Schult. Mant. Pl. II (1824), 456.
Auf dürren Hügeln am Mutatadzi, 1117.

Pennisetum spicatum (L.) Kcke in Kcke. et Werner Handb. des Getreideb. I (1885), 284.
1119, bl. April 1892.
Neben Sorghum am meisten kultiviert; »Mashoera« häufiger »nchwere« genannt.

Aristida adscensionis L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 82 var. *aethiopica* (Trin. et Rupr.) Dur. et Schinz Consp. Fl. Afr. V (1894), 799.
916.

Aristida depressa Retz Observ. IV (1786), 22.
Besonders auf Bergwiesen, 1128.

Aristida hirtigluma Steud. Nom. bot. ed. 2, I (1840), 131 var. *patula* Hack. nov. var.
Rispe mehr ausgebreitet als beim Typus, sonst ganz identisch; 601.

Aristida hordeacea Kunth Revis. Gramin. II (1829?), t. 173.
Die Grannen der Glumae sind etwas kürzer als beim Typus. Auf trockenen Wiesen, 622.

Aristida rhinochloa Hochst. in Flora (1855) p. 200.
652.

Sporobolus commutatus (Trin.) Kunth Enum. pl. I (1833), 214.
911, 907.

Sporobolus elongatus R. Br. Prodr. fl. N. Holl. (1810), 170.
908.

Sporobolus marginatus Rich. Tent. Fl. Abyss. II (1851), 397.
Ohne Nummer.

Sporobolus Menyharthii Hack. in Bull. Herb. Boiss., 2^me^ sér. I (1901), 769.
Ohne Nummer.

Sporobolus robustus Kunth Revis. Gramin. II (1829?), t. 126.
An feuchten Stellen, 2—3 *m* hoch; 581.

Sporobolus panicoides A. Rich. Tent. Fl. Abyss. II (1851), 399.
Im Schatten von Bäumen am Chuore, 654.

Sporobolus polycladus Hack. in Bull. Herb. Boiss., 2^me^ sér. I (1901), 769.
654.

Trichopteris glabra Hack. in Bull. Herb. Boiss., 2^me^ sér. (1901), 770.
Auf Bergwiesen, 916.

Cynodon dactylon (L.) Pers. Syn. pl. I (1805), 85 var. *stellatus* (Willd.) Dur. et Schinz Consp. Fl. Afr. V (1894), 857.
Am Mutatadzi, 895.

Chloris abyssinica Hochst. in Schimp. Fl. Abyss. sect. 1 (1840), n. 79.
1129, 1131? verkümmertes Exemplar an der Heiligen Kreuzquelle in Nhaondue.

Chloris compressa DC. in Cat. hort. Monspel. (1813), 94.
1132.

Chloris triangulata Hochst. in Rich. Tent. Fl. Abyss. II (1851), 1409.
Auf Bergwiesen, 1134.

Chloris virgata Sw. Fl. Ind. Occ. I (1797), 203.
Auf Wiesen und Bergen gemein, 525.

Craspedorhachis Menyharthii Hack. in Bull. Herb. Boiss., 2me sér. (1901), 770.
Unter schattigen Bäumen, selten, 665.

Eleusine verticillata (Kunth) Roxb. Fl. Ind. I (1820), 346.
1132 *a*, Februar 1892; wird auch als Nahrungsmittel gesammelt.

Eleusine indica (L.) Gärtn. de fruct. et sem. I (1797), 8.
901.

Dactyloctenium aegyptiacum (L.) Willd. Enum. pl. hort. Berol. (1809), 1029.
Im Tale häufig, 1—$1^1/_2$ *m*; 1133.

Dactyloctenium aegyptiacum (L.) Willd. var. *mucronatum* Schweinf. in Bull. Herb. Boiss. II (1894) app. 2, 34.
1132, sehr gemein.

Leptochloa chinensis Nees in Syll. Ratisb. I (1824), 4.
An nassen Stellen, das ganze Jahr, 523.

Pappophorum cenchroides Lichtenst. in Roem. et Schult. Syst. veget. II (1817), 616.
Gebirgswiesen in Nhaondue, 543.

Pappophorum molle (Lehm.) Kunth. Enum. pl. I (1883), 255.
Auf Bergwiesen, nicht häufig, 1196.

Schmidtia quinqueseta Benth. mss. ex Ficalho et Hiern in Trans. Linn. Soc., ser. 2, II (1881), 31.
Charakteristisch für trockene Hügel, 1135.

Phragmites communis Trin. Fund. Agrostogr. (1820), 134.
Am Mutatadzi und Sambesi, 2053. Mtele genannt.

Diplachne alopecuroides Hochst. et Steud. Syn. pl. Gram. (1855), 248.
Im Tale, sehr häufig auf feuchten Wiesen, 1124.

Diplachne Menyharthii Hack. in Bull. Herb. Boiss., 2me sér. (1901), 772.
Sehr häufig in Mtove, 1126.

Eragrostis aspera Nees in Linnaea VII (1832), 408.
In Tälern sehr häufig, 899.

Eragrostis ciliaris (L.) Link. Hort. bot. Berol. I (1827), 192.
1125 *b*.

Eragrostis ciliaris (L.) Link var. *latifolia* Hack. nov. var. Blätter 6—7 *mm* breit.

Im Tale auf Feldern, 1125.

Eragrostis gracillima Hack. in Bull. Herb. Boiss., 2me sér. (1901), 775.

Am Sambesi-Ufer, 910.

Eragrostis Menyharthii Hack. in Bull. Herb. Boiss., 2me sér. (1901), 772.

Am Mutatadzi bei Chuore, 905.

Eragrostis namaquensis Nees et Schrad. in Linnaea XI (1838), 452.

Am Sambesi-Ufer bei der Schutzengelquelle, 536, 903; am Nhaondue, 909.

Eragrostis porosa Nees Fl. Afr. austr. (1841), 386.

Am Nhaondue, 908*c*.

Eragrostis strigosa Anderss. in Peters Mossamb. II (1864), 539.

Selten, 1120.

Eragrostis superba Peyr. in Sitzgsber. d. Akad. Wien, mathem.-naturw. Kl., XXVIII (1860), 584. 900.

Eragrostis tenuiflora Rupr. et Steud. Syn. pl. Glum. I (1855), 268.

An Bächen, 1047.

Triticum vulgare Vill. Hist. Pl. Dauph. II (1787), 153.

Kultiviert.

Cyperaceae.

(Bestimmt von C. B. Clarke-Kew.)

Kyllinga sphaerocephala Boekl. in Flora (1875), 258.

Stellenweise an Bergabhängen häufig, 1057; bl. XII, 90.

Pycreus nitens Nees in Linnaea IX (1834), 283.

In Nhaondue, 1051; bl. III, 92.

Pycreus polystachyus Pal. Fl. Ow. II (1807), 48, t. 86, fig. 2.

578; besonders an heißen Quellen, 1061, bl. 4, 92; auf Feldern und Wiesen gemein, 1066.

Cyperus aristatus Rottb. Descr. et icon. pl. (1773), 23 t. 6, fig. 1.

Auf Feldern, 661; bl. XII, 91.

Cyperus auricomus Sieb. mss. ex Spreng. Syst. veg. I (1825), 230.

Am Sambesi, 1059; bl. II, 92.

Cyperus compressus L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 68.

An nassen Stellen in Nhaondue, 583; bl. V, 91.

Cyperus difformis L. Amoen. acad. IV (1759), 302.

Am Nhaondue, 1062; bl. II, 92; 672, bl. XII, 90.

Cyperus exaltatus Retz. Obs. bot. V (1789), 11 var. *dives* (Del.) C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. XXI (1884), 187.

Am Nhaondue, nicht häufig, 1058; bl. III, 92.

Cyperus flabelliformis Rottb. Descr. et icon. pl. (1773), 42, t. 12, fig. 2.

Häufig an Bächen, besonders am Mutatadzi, 1054; fr. VII, 91.

Cyperus flavidus Retz. Obs. bot. V (1789), 13.

Am Nhaondue, 1051*a*; bl. III, 92.

Cyperus longus L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 67 var. *tenuiflorus* Boeckl. in Linnaea XXXVI (1869—70), 211 forma *amoena* Kunth Enum. Pl. II (1837), 58.

Am Sambesi-Ufer, 519; bl. I, 91; am Mutatadzi stellenweise: 1067; bl. III, 92.

Cyperus maculatus Boeckl. in Peters Mossamb. II (1864), 539.

Sambesi-Insel, 1040.

Cyperus margaritaceus Vahl Enum. pl. II (1806), 307.

Am Komadzi, 1172; bl. I, 91.

Cyperus rotundus L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 67.

Am Sambesi, 537; auf Feldern, 1066; am Kandulire, 1063; bl. II, 92 (noch wenig entwickelte Exemplare).

Cyperus sexangularis Nees in Linnaea IX (1834), 284.
1055.

Cyperus Zollingeri Steud. in Zoll. Verz. Ind. Archip. II (1854), 62.

Am Sambesi, 658; bl. I, 92.

Mariscus Dregeanus Kunth Enum. pl. II (1837), 120.

Am grasigen Abhange des Marenga, 662.

Fimbristylis dichotoma (L.) Vahl Enum. pl. II (1806), 287.

Am Ufer des Sambesi, 1065; bl. III, 92.

Fimbristylis exilis (Willd.) Roem. et Schult. Syst. Veget. II (1817), 98.

An Bergabhängen, 664; auf Feldern häufig, 660; Kabora-Bassi, 555*b*; bl. II, 92.

Fimbristylis ferruginea (L.) Vahl Enum. pl. II (1806), 291.

Besonders an heißen Quellen vom Heiligen Kreuz und vom Schutzengel, 1056.

Fimbristylis squarrosa Vahl Enum. pl. II (1806), 289.

Auf einer Insel im Sambesi, 104 n.

Bulbostylis Burchellii (Ficalho et Hiern) C. B. Clarke in Dur. et Schinz Consp. Fl. Afr. V (1894), 612.

Auf dürren Bergen in Nhamadzi, 1055.

Scirpus littoralis Schrad. Fl. Germ. I (1806), 142, t. 5, fig. 7 var. *Pterolepis* (Nees.) C. B. Clarke in Dur. et Schinz Consp. Fl. Afr. V (1894), p. 625.

Am Teiche Tanare, 1064.

Scirpus maritimus L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 74.

Am See, 534.

Fuirena abnormalis C. B. Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VIII (1902), 462.

1060; bl. II, 92.

Fuirena pygmaea Ridl. in Trans. Linn. Soc., ser. 2, II (1884), 160 var. *Menyharthi* C. B. Clarke in Dur. et Schinz Consp. Fl. Afr. V (1894), 648.

1062.

Palmae.

Cocos nucifera L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 1188.

Kultiviert in Maral, Chimbambe, Boroma etc.

Phoenix dactylifera L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 1188.

Boroma, kult.

Phoenix reclinata Jacq. Fragm. bot. I (1801?), 27, t. 24.

Häufig in Nhaondue, 1—3 *m* hoch, 801; in Chimbambe; fr. I, 90.

Araceae.

Amorphophallus Fischeri (Engler) N. E. Brown in Thiselton Dyer Fl. trop. Afr. VIII (1901), 158 et in Bull. Herb. Boiss., 2^me^ sér. I (1901), 777.

Auf gutem Boden in Tälern, 922.

Gonatopus angustus N. E. Brown in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VIII (1901), 197 et in Bull. Herb. Boiss. 2me sér. I (1901), 778.

An Bergabhängen und im Gebüsch, 922 bis.

Stylochiton borumensis N. E. Brown in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VIII (1901), 191 et in Bull. Herb. Boiss. 2me sér. I (1901), 777.

Gemeinsam mit *St. puberulus*, 920.

Stylochiton puberulus N. E. Brown in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VIII (1901), 188 et in Bull. Herb. Boiss. 2me sér. I (1901), 777.

Auf fettem Boden in Tälern, 920 *a*.

Pistia stratiotes L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 963.

Mossambik-Quelimane, in Quaqua, 23. August 1892.

Bromeliaceae.

Ananas sativus Schult. in Roem. et Schult. Syst. VII (1830), 1283.

In der Nachbarschaft von Boroma in Kultur.

Commelinaceae.

(Bestimmt von C. B. Clarke-Kew.)

Aneilema aequinoctiale (Pal.) Kunth Enum. pl. IV (1843), 72; bl. I, 92
943.

Im tiefen Schatten des Friedhofes. 610; bl. II, 92.

Aneilema pedunculosum C. B. Clarke in DC. Monogr. phan. III (1881), 228.

Commelina Bainesii C. B. Clarke in DC. Monogr. phan. III (1881), 184.
945.

Commelina Forskalei Vahl Enum. pl. II (1806), 172.

Auf Feldern gemein, 944.

Commelina Gerrardi C. B. Clarke in DC. Monogr. phan. III (1881), 183.
947; bl. II, 91.

Liliaceae.

Gloriosa superba L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 305.

Berg Chuore, Waldrand und Dickicht, 521; bl. I, 91.

Gloriosa virescens Lindl. in Bot. Mag. (1825), t. 2539.
521; bl. I, 91.

Allium cepa L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 300.
Kult. in Nhaondue.

Chlorophytum Menyharthii Schinz in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VII (1898), 503.
565.

Aloe cryptopoda Baker in Journ. of Bot. (1884), 52.

In Nhaondue an steilen Felsen, 1238.

Aloe Menyharthii Baker in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VII (1898), 459.

Auf felsigem Grund in lichten Wäldern in Nhaondue, 1248; bl. VII, 91; im Eingeborenen-Friedhof 565, III, 91.

Aloe spec.

Nhaondue, auf felsigem Grund in lichten Wäldern, 1248.

Albuca Melleri Baker in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VII (1898).
532; am Chuoro 1241; bl. VIII, IX, 91.

Scilla maesta Baker in Saund. Ref. Bot. III App. (1870), 10.
1101.

Scilla sambesiaca Baker in Saund. Ref. Bot. III, App. (1870), 8.

Im Schatten der Bäume, gleich nach dem ersten Regen, 1102; bl. X, XI, 90.

Ornithogalum spec.

Am Chuore, 1241; bl. VIII, IX, 91.

Dasystachys drimiopsis Baker et Benth. in Benth. et Hook. Gen. plant. III (1883), 789.

An Bergabhängen bei Komadzi, 923; bl. I, 91.

Asparagus africanus Lam. Encycl. méth. Bot. I (1783), 295.

In Gebirgswäldern, 917; bl. I, 91.

Asparagus asiaticus L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 313.

Am Chuore, an dürren Bergabhängen, 1014.

Asparagus puberulus Bak. in Trans. Linn. Soc. ser. 2, I (1877), 254.

505; bl. IX, X, 91.

Sansevieria guineensis (L.) Willd. Spec. pl. II (1799), 159.

Die Faser wird von den Eingeborenen zu Stricken verarbeitet.

Amaryllidaceae.

Haemanthus sambesiacus Baker in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VII (1898), 387.
691.

Crinum Menyharthii Baker in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. VII (1898), 395.

An Bergabhängen, 690; bl. I. 91.

Velloziaceae.

Barbacenia spec.
986.

Taccaceae.

Tacca pinnatifida Forst. Char. gen. pl. (1776), 69, t. 35.

Im Tale von Chimbambe, 804.

Dioscoreaceae.

Dioscorea batatas Decne. in Rev. Hort. sér. IV, III (1854), 243.

Kult.

Dioscorea sativa L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 1033.

Im Schatten großer Baumgruppen, 677 *a*, *b*.

Iridaceae.

Lapeyrousia Sandersoni Bak. Handb. Irid. (1892), 169.

Am Komadzi auf Wiesen, 723; bl. I, 91.

Musaceae.

Musa sapientum L. Syst. ed. X (1759), 1303.
Kult.

Orchidaceae.

Pogonia spec.
Im tiefsten Schatten, 549.

Moraceae.

(Bestimmt von O. Warburg-Berlin.)

Morus alba L. Spec. Pl. ed. 1 (1753), 986.

Kult. am unteren Sambesi und auch um Boroma.

Ficus caffra Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. III (1867), 288.

An Bächen, in Schluchten in Nhaondue, 770; bl. II, 91.

Ficus spec.

An Bächen, 1154; bis 12 *m* hoher Baum.

Ficus spec.

1155, steril. Bis 5 *m* hoher Baum, Füchte eßbar und beliebt.

Urticaceae.

Cardiogyne africana Bureau in DC. Prodr. XVII (1873), 232.
1153; bl. III, 91.

Fleurya spec.

Im Gebüsch, 574; bl. III, 91.

Loranthaceae.

(Z. T. bestimmt von A. Engler-Berlin.)

Loranthus aurantiacus Engler Bot. Jahrb. XX (1894), 124 var. *parviflorus* Engler nov. var.

Blüten nur bis 2 *cm* lang.
In Nhaondue, 938.

Loranthus curviflorus Benth. in Hook. Ic. pl. XIV (1880), t. 1304.

In Nhaondue, 940.

Loranthus Dregei Eckl. et Zeyh. Enum. (1834—37), 358 var. *subcurvifolius* Engl. nov. var.
509.

Blüten wenig hoch über dem Grunde in ± scharfem rechtem Winkel gekrümmt und so ein Knie bildend.

Loranthus (§ *Rigidiflori*?) *Menyharthii* Engler et Schinz nov. spec.
936, bl. VI.

Die ± $1^1/_2$ *mm* lang gestielten Laubblätter sind dick, elliptisch bis elliptisch-lanzettlich bis eiförmig-elliptisch oder eiförmig-lanzettlich, ober- und unterseits samtartig behaart, abgerundet stumpf bis spitzlich, ± 27 *mm* lang und ± 18 *mm* breit, meist aber schlanker, d. h. bei einer Breite von nur 11 *mm*, bis 30 *mm* lang. Die tragenden Zweige sind schmutzig dunkelbraun, sammetig behaart. Die einzeln oder zu zweien kurz gestielten Blüten haben einen röhrigen, bis 6 *mm* langen Calyculus; das Perianth ist kahl und von rotbrauner Färbung. Die Perianthröhre ist ± 14 *mm* lang, eng röhrig und durchwegs zylindrisch. Die nicht zusammengerollten Abschnitte sind oberwärts konkav löffelförmig, 30—35 *mm* lang und spitz. Der Griffel hat eine Länge von bis zu 40 *mm* und besitzt eine kopfige Narbe.

Loranthus quinquangulus Engler et Schinz nov. spec.

Nhaondue, besonders auf *Combretum*-Arten, 615, bl. V.

Die Zweige dieser Pflanzen sind rötlich berindet, die rötliche Grundfarbe verschwindet aber mehr oder weniger unter der silbergrauen Pubeszenz.

Die Blattstiele sind ± 10 *mm* lang, dick und pubeszierend, die Spreite der Laubblätter ist kahl lederig dick, getrocknet auffallend brüchig, mehr oder minder breiteiförmig, abgerundet, ± 45 *mm* lang und ± 32 *mm* breit. Die sehr kurz gestielten Blütenknäuel sind wenig-, d. h. 4—5blütig, die Einzelblüten sind fast ganz ungestielt. Die Tragblätter weisen eine schwache Pubeszenz auf und sind wenig kürzer als die kurzen, ± $1^1/_2$ *mm* langen, gleichfalls pubeszierenden Calyculi. Das im Knospenzustand ± 37 *mm* lange Perianth ist unterwärts röhrig, oberwärts trichterartig erweitert, außen pubeszierend, die freien, ± 6 *mm* langen Perianthabschnitte sind dick, spitz, konkav und rückwärts geschlagen. Der freie Teil der Staubfäden mißt ± 6 *mm*. Der Griffel ist fünfkantig bis auf die obersten, stielrunden 2 *mm* und ± 40 *mm* lang.

Loranthus sambesiacus Engler et Schinz nov. spec.

Nhaondue, 939, bl. VI.

Die Laubblätter dieser zur Section der *Glomerati* gehörenden Art sind kahl, elliptisch, schmal-lanzettlich, ungestielt, dick, ± 8 *cm* lang und ± 1 *cm* breit. Die Blütenknäuel sind wenigblütig, die Bracteen können als schildförmig bezeichnet werden und sind pubeszierend und stumpf. Der gemeinsame Blütenstiel ist sehr kurz. Der Calyculus ist ± $2^1/_2$ *mm* hoch und besitzt einen kurzen, kragenförmigen, ausgeschweiften Rand. Die kahle Röhre des bis 45 *mm* langen, nicht aufgeschlitzten Perianths weist eine Länge von ± 23 *mm* auf, sie ist unterwärts eng zylindrisch, oberwärts leicht trichterartig erweitert. Die freien Lappen messen ± 11 *mm*, sie sind dick und innen konkav. Die freien Teile der Staubfäden haben eine Länge von ± 5 *mm* und besitzen am oberen Ende zwei ganz kurze, spitze, aufrechte Fortsätze, zwischen denen der Staubbeutel inseriert ist. Der 35—40 *mm* lange Griffel ist bis unterhalb der kopfig-keulenförmigen Narbe fünffurchig, unter der Narbe indessen glatt stielrund. Den glatten oberen Teil des Griffels umgeben röhrenartig die 5 Staubbeutel, deren Staubfäden in der aufgekochten und wohl auch frischen Blüte domartig nach außen gekrümmt sind.

Loranthus spec.
937.

Loranthus spec.
1245.

Viscum Menyharthii Engler et Schinz nov. spec.

Chindindi bei Boroma, 629.

Die von den Blattpaaren begrenzten Glieder der bleistiftrunden, 3—4 *mm* dicken Zweige dieser Pflanze sind ± $2^1/_2$ *cm* lang. Die Laubblätter sind schuppenförmig, die in deren Achseln sitzenden beerigen Früchte meist einzeln, 3—4 *mm* lang, oben abgeplattet und stark warzig.

Bekanntermaßen hat *V. verrucosum* Harv. (Fl. Cap. I, 581), das Harvey selbst als möglicherweise nur eine Spielart des *V. capense* hinstellt, auch warzige Früchte, die Möglichkeit liegt daher gar nicht so weit ab, daß die Menyharth'sche Pflanze schließlich auch zum Formenkreis des *V. capense* gehört, bei der Spärlichkeit des Materiales, der Unkenntnis der Wirtpflanzen etc. kann aber eine Entscheidung vorläufig unmöglich getroffen werden. Ich (Schinz) bemerke nur, daß Engler dem *V. verrucosum* Harv. in seinem vortreffliche Dienste leistenden Schlüssel der afrikanischen *Viscum*-Arten seinen Artcharakter belassen hat.

Olacaceae.

Olax dissitiflora Oliv. Fl. trop. Afr. I (1868), 350.

Vereinzelt in Wäldern, 778; bl. I, 91.

Aristolochiaceae.

Aristolochia Petersiana Klotzsch in Monatsber. Akad. Berl. (1859), 599.

Vereinzelt fast überall, 803; bl. I, 91.

Polygonaceae.

Polygonum plebejum R. Br. Prodr. (1810), 420.

Sambesi-Insel, 104; bl. VIII, 90.

Polygonum lanigerum R. Br. Prodr. (1810), 419. Var.?

Am Bache Nhaondue, 709; bl. VII, 91.

Polygonum lapathifolium L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 350.

Am Sambesi, 710.

Polygonum tomentosum Willd. Spec. pl. ed. 4 II (1799), 447.

An sumpfigen Stellen in Nhaondue, 861; bl. IV, 91.

Polygonum spec.

Ohne Blütenstand; Sambesi-Insel, 104 l.

Polygonum spec.

Bruchstück; Sambesi-Insel, 104 *m*; bl. VIII, 90.

Chenopodiaceae.

Chenopodium ambrosioides L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 219.

Nhaondue, 725; Lupata am Sambesi, 107.

Beta vulgaris L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 222.

Kult.

Brassica rapa L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 666.

Kult.

Amarantaceae.

Celosia trigyna L. Mant. (1771), 212.

Auf fettem Boden nicht selten, 822, 823; bl. III—IV, 91.

Sericocoma Zeyheri (Moq.) Engl. Bot. Jahrb. X (1899), 6.

Auf Bergwiesen, 520; bl. I, 91.

Cyathula prostrata (L.) Blume Bijdr. (1825), 549.

Im Gebüsch, an Wegrändern, 716; bl. V, 91.

Cyathula orthacantha (Hochst.) Schinz in Engler und Prantl Natürliche Pflanzenfam. III 1*a* (1893), 108.

An Waldrändern im Tale, 827; bl. IV, 91.

Pupalia atropurpurea (Link) Moq. in DC. Prodr. $XIII_2$ (1849), 331.

An schattigen Stellen in Tälern, 830; bl. II, 91.

Großblätterige Form mit armblütigen Infloreszenzen; vermutlich eine Folge des schattigen Standortes.

Pupalia lappacea (L.) Moq. in DC. Prodr. $XIII_2$ (1849), 331.

An Waldrändern im Tale, 815; bl. III, 91.

Aerua javanica (Blume) Juss. in Ann. Mus. XI (1808), 131.

Sehr gemein, besonders auf sandigem Boden, 738; am Fluß Nufa, 743.

Aerua leucura Moq. in DC. Prodr. XIII 2 (1849), 302.

Berg Nhafhema, auf trockenen Hügeln, 742; bl. VII, 91.

In cultis ad fontem Sancti Angoli, 741; bl. V, 91 (Menyharth in lit.).

Achyranthes aspera L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 204.

Im Gebüsch am Marenga, 1 *m* hoch, 1179 und 666; bl. III, 92; Quaqua bei Quelimane, 13*a*.

Alternanthera nodiflora R. Br. Prodr. (1810), 417.

Am Sambesi, 727*a*.

Alternanthera sessilis (L.) R. Br. Prodr. (1810), 417.

Am Sambesi, 727; das ganze Jahr blühend.

Aizoaceae.

Mollugo cerviana Seringe in DC. Prodr. I (1824), 392.

Häufig, besonders auf Sandboden. Anfang der Regenzeit fast bis zu Ende, 693; bl. XII, 89.

Mollugo hirta Thunb. Prodr. Fl. Cap. I (1794), 24.

Häufig am Sambesi, 985; bl. IX, 90.

Mollugo nudicaulis Lam. Encycl. IV (1797), 234.

Auf kultiviertem Boden und an Wegen, 921; bl. II, 90.

Orygia decumbens Forsk. Fl. Aegypt. Arab. (1775), 103.

Gemein auf kultiviertem Boden, 734; bl. IV, 91.

Gisekea Millus (Lour.) Fenzl. in Endl. Nov. Stirp. Dec. Vind. (1839), 86.

Gemein im Tale auf sandigen Plätzen, 1167; bl. III. 92.

Trianthema cf. *crystallina* Vahl Symb. I (1790), 32.

Salzhaltige Stellen um Boroma, 11 *a*; fr. II, 1892.

Trianthema pentandra L. Mant. I (1767), 70.

Im Tale gemein, 1192; bl. I, 92.
Chichian-Kumba- = Schweinefutter.

Polycarpaea spec.

Am Sambesi nicht selten. 1100 *a*.

Portulacaceae.

Talinum cuneifolium Willd. Spec. pl. II (1799), 864.

919; fr. XI, XII, 91. Gemüsepflanze.

Polycarpaea corymbosa (L.) Lam. Illustr. II (1793), 129 var. *eriantha* (Hochst.) Pax in Engl. bot. Jahrb. XVII (1893), 590.

C.; bl. V, 91.

Polycarpaea linearifolia DC. Prodr. III (1828), 373.

Die Exemplare halten die Mitte zwischen *P. corymbosa* (L.) Lam. var. *genuina* Pax u. *P. linearifolia* DC.; ich stelle sie zu der letztgenannten Art, weil sie den von Peters in Mossambik gesammelten Pflanzen, die Pax als *P. linearifolia* erklärt, durchaus entsprechen, betone aber, daß ich die Frage der Artberechtigung von *linearifolia* als noch unentschieden betrachte.

Polycarpaea tetraphylla Loefl. Iter. Hisp. (1758), 7.

1100*a*; bl. VII, 91.

Portulaca oleracea L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 445.

Sehr häufig.

Nymphaeaceae.

Nymphaea lotus L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 511

594; bl. V, 92

Ceratophyllaceae.

Ceratophyllum demersum L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 992 var. *oxyacanthum* (Cham.) K. Schum. in Fl. Bras III 3 (1844), 748.

Mossambik: Insel Chibimbi bei Maganja (im Quaqua?), (ohne Nummer), fr. 17, VIII.

Ranunculaceae.

Clematis orientalis L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 543 subsp. *Wightiana* Wall. Cat. (1828) n. 4674.

An Bächen, 696; bl. VI, 92.

Menispermaceae.

Cissampelos Pareira L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 1031.

704; bl. V—VIII, 90.

Tiliacora funifera Oliv. Fl. trop. Afr. I (1868), 44.

Nicht häufig. 780; bl. IV, 91.

Anonaceae.

Artabotrys brachypetalus Benth. in Transact. Linn. Soc. XXIII (1862), 467.

An Bächen häufig, bis 5 *m* hoher Strauch, mit den Ästen rankend, 767; bl. XII, 1890.

Cleistochlamys Kirkii Oliv. in Fl. trop. Afr. I (1868), 24.

790; bl. I, 91.

Popowia obovata (Benth.) Engl. et Diels in Monogr. Afr. Pfl. VI (1901), 44.

650.

Anona squamosa L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 537.

Kult. im Missionsgarten von Boroma.

Cruciferae.

Nasturtium indicum DC. Syst. II (1821), 199.

Am Sambesi häufig, 982; bl. IX, 90.

Senebiera integrifolia DC. in Mém. Soc. Hist. Nat. Par. (1799), 144, t. 8.

Am Sambesi-Ufer, 826; bl. VI, 91.

Brassica oleracea L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 667.

Kult.

Raphanus sativus L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 669.

Kult.

Papaveraceae.

Argemone mexicana L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 508.

Häufig an nassen Stellen.

Capparidaceae.

Cleome chilocalyx Oliv. Fl. trop. Afr. I (1868), 81.
556.

Cleome diandra Burch. Trav. South. Afr. I (1822), 548.

Nicht selten an Gebirgsbächen in Nhaondue, 978, bl. I, 91.

Cleome cf. *hirta* (Klotzsch) Oliv. Fl. trop. Afr. I (1868), 81.
517; bl. I, 91.

Cleome monophylla L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 672.

Im Tale von Chimbambe, 806; bl. XII, 90.

Polanisia Petersiana (Klotzsch) Pax in Engl. Bot. Jahrb. XIX (1894), 134.

Zumbo (?), 3*a*.

Pedicellaria pentaphylla (L.) Schrank in Roem. et Usteri Mag. Bot. III, 8 (1790), 10.

Gemein; beliebtes Gemüse, 681; bl. XII, 91.

Capparis rosea (Klotzsch) Oliv. Fl. trop. Afr. I (1868), 99.
2*a*.

Die Blätter der Menyharth'schen Pflanze sind nicht einfach abgerundet wie es die Beschreibung der Peters'schen Exemplare verlangt, sondern, mindestens zum Teil, eher in eine stumpfe, kurze, abgerundete Träufelspitze ausgezogen, was schon besser mit der Umrißform einzelner Blätter auf der Tafel in Peters Mossambik übereinstimmt. Da im übrigen alle Einzelheiten zu stimmen scheinen, glaube ich annehmen zu dürfen, daß meine Pflanze wirklich sich mit jener von Peters deckt.

Capparis tomentosa Lam. Encycl. I (1783), 606.

Strauch bis 7 *m* hoch, 1142; bl. II—V, 92; am Mutatadzi, 515.

»Mukarakanga« genannt.

Boscia corymbosa Gilg in Engl. Pflanzenwelt Deutsch-Ost-Afr. C (1895), 186.

Selten auf dem Berg Chuore, 859; bl. VIII, 91.

Boscia mossambicensis Klotzsch in Peters Mossamb. (1862), 164.

Vereinzelter, 3—4 *m* hoher Strauch, 857

Courbonia decumbens Brongn. in Bull. Soc. Bot. Fr. VII (1860), 901.

Sehr häufig im Tale und an grasigen Hügeln, 967; bl. V—VI, 91.

Maerua angolensis DC. Prodr. I (1824), 254.

Sehr vereinzelt, 841; bl. VI—VIII, 91.

Maerua cf. *Grantii* Oliv. Fl. trop. Afr. I (1868), 84.
Nhaondue, 5*a*.

Stimmt mit der Beschreibung.

Maerua nervosa Oliv. Fl. trop. Afr. I (1868), 84.

Nhaondue, im Tale nicht selten, bis 3 *m* hoch, 1159, 1176; bl. I, 91; seltener an Bergabhängen, 1242.

Thylachium africanum Lour. Fl. Cochinch. (1790), 342.

In Bergwäldern, 1—3 *m* hoher Strauch, 1160, bl. III, 91.

Cadaba termitaria N. E. Brown in Hook Icon. pl. VI (1899), t. 2527.

Sehr ästiger Strauch, 2—3 *m* hoch, 618; bl. V, 92. »Kamfumbe« genannt.

Crassulaceae.

Kalanchoe brachycalyx A. Rich. Tent. Fl. Abyss. I (1847), 312.

Am Mutatadzi bei Chuore, am Felsen, 1007; bl. VI, 91.

Saxifragaceae.

Vahlia capensis Thunb. Nov. Gen. II (1782), 36.

Sambesi-Inseln, 104 k; bl. VIII, 90; Chibimbi-Insel, 7 *a*; bl. VIII, 92.

Vahlia oldenlandioides Roxb. Hort. Beng. (1814), 86.

Am Ufer des Sambesi, 1099; bl. VI, 92.

Leguminosae.

Albizzia anthelmintica Brongn. in Bull. Soc. Hort. Fr. VII (1860), 902.

Strauch 4—8 *m* hoch, 997; bl. VII—VIII. »Metzanga«.

Albizzia versicolor Welw. in Oliv. Fl. trop. Afr. II (1871), 359.

Nhaondue, sehr selten, 77 *b*; bl. V, 91. Großer Baum, bis 12 *m*.

Albizzia spec.

Da es nicht sicher ist, ob die beiliegenden Früchte wirklich zu den Blütenzweigen gehören oder nicht, müssen die Exemplare vorläufig unbenannt bleiben.

Am Nhasinde häufig, 994.

Acacia caffra Willd. Spec. pl. IV (1805), 1078.

1000.

? *Acacia catechu* Willd. Spec. pl. IV (1805), 1079.

Nhaondue bei Nhakaparame, 1002; bl. XII, 91; 1004, in Wäldern sehr häufig, bl. XI, 91.

Früchte liegen mir von keiner der beiden Nummern vor.

Acacia hebectada DC. Cat. Hort. Monsp. (1813), 73.

Bei Chuore am Mutatadzi, 998.

Strauch bis 6 *m* hoch; Blüten weiß.

Acacia pennate Willd. Spec. pl. IV (1805), 1090.

Am Komadzi, 600; bl. V, 92.

Baum 15—20 *m* hoch, »Mukarahanga«.

Acacia sambesiaca Schinz nov. spec.

Ein bis 12 *m* hoher Baum. Die zu Dornen umgewandelten Nebenblätter sind stechend spitz, aber nur — an den vorliegenden Zweigstücken — 3 bis 6 *mm* lang, am Grunde flaumig, oberwärts kahl und dunkelbraun. Die Laubblätter sind 5—15 *mm* lang gestielt, zweifach gefiedert. Blattstiel und Rhachis sind schwach behaart. Die Länge des ganzen Blattes beträgt samt Blattstiel ± 7 *cm*, die der Fiedern erster Ordnung, deren 4—5 auf ein Blatt entfallen, bis 4 *cm*. Die ± 21 jochigen, im getrockneten Zustande oberseits dunkel-, unterseits hellbraungrünen, bewimperten Blättchen sind stumpf und hellberandet, ± $5^1/_2$ *mm* lang und $1^1/_2$ *mm* breit.

Die kopfigen Blütenstände sind ± 13 *mm* lang gestielt; das zweilappige Involucellum sitzt tief unten, nahe dem Grunde. Die getrockneten, schmutzig dunkelbraunen Blütenstandköpfe sind etwa erbsengroß. Kelch und Krone bieten keine besonderen Merkmale. Die Hülsen sind ± 14 *cm* lang, sichelförmig gekrümmt (ob immer), flach, ± 8 *mm* breit, kahl, lederig, beiderends verjüngt.

1003, an Bächen im Gebirge.

Acacia Welwitschii Oliv. Fl. trop. Afr. II (1871), 341.

Bei Mutatadzi am Chuore, 902 (ex descript.); bl. I—III, 91. Baum 12 *m*.

Acacia spec.

Baum oder Strauch. Früchte fehlen.

Mimosa nigra L. Cent. pl. I (1755), 13.

Am Sambesi häufig, 995; bl. V, 91.

Mimosa cf. *violacea* Bolle in Peters Mossamb. I (1862), 8.

An Bergabhängen, stellenweise, 996; bl. V, 90.

Mir nur aus der Beschreibung bekannt.

Dichrostachys nutans (DC.) Benth. in Hook. Journ. Bot. IV (1842), 335.

999; bl. X, 90; gewöhnlich strauchig, bis 5 *m* hoch. »Pangara«.

Elephanthorhiza cf. *Petersiana* Bolle in Peters Mossamb. I (1862), 5.

Ohne Nummer.

Copaifera mopane Kirk ex Benth. in Trans. Linn. Soc. XXV (1865), 317.

1891.

Der gewöhnlichste Baum (Eisenbaum).

Tamarindus indica L. Spec. Pl. ed. 1 (1753), 34.

Sehr häufig, 777. »Msika« genannt.

Afzelia cuanzensis Welw. Apont (1859), 586.

840; großer Baum, bis 15 *m* hoch, sehr geschätztes Holz für Bretter. »Djindjema« genannt.

Bauhinia cf. *cissoides* Welw. ex Oliv. Fl. trop. Afr. VI (1871), 287.

1143. »Mussarazi« genannt. Frucht (wohl eher die Samen) eßbar; hoch hinauf kletternd.

Liegt nur in höchst unvollständigen Exemplaren vor.

Bauhinia reticulata DC. Prodr. II (1825), 515.

Am Bache Mokoroondo, an Bächen und in Tälern, 849, bl. V, 92.
»Musekeze« genannt; wird bis 12 *m* hoch.

Bauhinia tomentosa L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 375.

In Gebirgswäldern nicht selten, 847; bl. V, 91; am Mfidzi und Kachembe, 620, bl. V, 92.
»Mkora« genannt. Bis 10 *m* hoher Strauch oder Baum.

Cassia abbreviata Oliv. Fl. trop. Afr. II (1871), 271.

Ein nicht seltener Baum, 8—10 *m* hoch, 844; bl. XI, 90.

Cassia absus L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 376.

Auf grasigen Hügeln, 1040; bl. III, 92.

Cassia mimosoides L. Spec. Pl. ed 1 (1753), 379.

In Chakadomu bei Kabora-Bassa, 558; bl. 3 II, 91.

Cassia angustifolia Vahl Symb. bot. I (1790), 29.

Um Tete häufig, um Boroma sehr selten.

Cassia occidentalis L. Spec. pl. ed 1 (1753), 377.

In der Nähe der Dörfer, 1—2 *m* hoch, sehr ästig, 1031; bl. V, 91.
»Kafede-fede« genannt. Die Europäer bereiten sich aus den Samen Kaffee.

Cassia tettensis Bolle in Peters Mossamb. I (1862), 14.

Um Boroma (621) sehr selten, um Tete häufig.

Cassia Tora L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 376.

Vereinzelt im Tale am Marenga, 1038; bl. V, 91.

Cordyla africana Lour. Fl. Cochinch. (1790), 411.
1 *a*.

Peltophorum africanum Sond. in Linnaea XXIII (1850), 35.

Am Komadzi, 598; bl. V, 92.
»Gumanghanga« genannt.

Sophora spec.?

Berg Mukotora, 511. Nur Blatt und Blütenzweige.

Crotalaria podocarpa DC. Prodr. II (1825), 133.

Im hohen Grase, nicht häufig, 1009.

Crotalaria lanceolata E. Mey. Comm. pl. Afr. austr. (1835), 24.
1010 (ex descript.); bl. II, 91.

Crotalaria hyssopifolia Klotzsch in Peters Mossamb. I (1862), 55.

An Bächen, 1012; bl. V, 91.

Crotalaria senegalensis Bacle ex DC. Prodr. II (1825), 133.
579.

Crotalaria sphaerocarpa Pers. ex DC. Prodr. II (1825), 133.
579*a*.

Crotalaria cf. *Stewartii* Backer in Oliv. Fl. trop., Afr. II (1871), 32.
Auf Feldern, besonders im Tale, 1—2 *m* hoch, 1021; bl. IV, 91.
Blüten blaßblau! Nach Oliver sollten sie purpurn sein.

Crotalaria spec.
554; bl. 3, II, 91.

Lotus spec.
Nhaondue, nicht häufig, 1018; bl. VI, 91. Blüten rosarot. Ohne Früchte.

Cyamopsis senegalensis Guill. et Perr. Fl. seneg. I (1830—33), 171.
Am Nhampambudzu-Bach und überhaupt an Bächen, 1023; bl. IV, 91.

Indigofera anil L. Mant. (1771), 272.
An Wegen, 693; bl. III, 92.

Indigofera cf. *concinna* Bak. in Oliv. Fl. trop. Afr. II (1871), 80.
An sandigen Uferstellen bei Marenga, 609; bl. III, 91.
I. concinna wird für das Gebiet angegeben, ist mir aber nur aus der Beschreibung bekannt.

Indigofera dimorphophylla Schinz in Abh. Bot. Ver. Brandbg. XXX (1888), 164.
1015, fr. II, 91.

Indigofera diphylla Del. Fl. Egypt. (1812), 251.
553; bl. 3 II, 95.

Indigofera hirsuta L. Spec. Pl. ed. 1 (1753), 751.
Nicht selten, 629.

Indigofera paucifolia Del. Fl. Egypt. (1812), 251.
Ohne Nummer.

Indigofera vicioides Jaub. et Spach Illustr. V (1853—57), 91. t. 481.
673, bl. III, 92.

Indigofera vicioides Jaub et Spach. var.?
Laubblätter zweipaarig; Belegstück schlecht.
Auf dürren Hügeln, 1036, bl. III, 92.

Indigofera viscosa Lam. Encycl. III (1823), 247.
Besonders auf Salz- und Sandboden, 1022; bl. V, 92.

Indigofera spec.
Vereinzelt an Bergabhängen, 1015; bl. II, 91. Material unvollständig.

Indigofera spec.

Im Tale des Berges Chuore, 1017; bl. XII, 91. Material unvollständig.

Indigofera spec.

673; bl. III, 92. Material spärlich.

Tephrosia villosa (L.) Pers. Syn. II (1807), 329 var. *incana* Graham in Wall. List n. 5644.

Am Mutatadzi, 1026 h, bl. II, 91.

Tephrosia mossambicensis Schinz.

632. Am Mutatadzi; 1026.

Ein Halbstrauch mit fahlgelber Seidenbehaarung. Die unpaarig gefiederten Laubblätter sind 3—5 *mm* lang gestielt und von pfriemlich lanzettlichen, bis 12 *mm* langen Nebenblättern begleitet. Die 7—9 Blättchen stehen an einer ± 5 *cm* langen Rhachis, sie sind verkehrt lanzettlich, abgerundet oder ausgerandet und von einer kurzen Weichstachelspitze überragt, nach der Basis zu keilförmig verschmälert, kurz gestielt, oberseits kahl und getrocknet, braunschmutzig grün, unterseits seidig behaart und weißlich gelb. Die Blüten stehen zu wenigen in den Blattachseln und sind nur etwa 3 *mm* lang gestielt. Der Kelch ist mit langen, schief abstehenden Haaren bekleidet, die Kelchröhre ist trichterförmig, 2—3 *mm* hoch; die Abschnitte sind lanzettlich pfriemlich und ± 6 *mm* lang. Die auf der Außenseite kurz aber dicht behaarte verkehrt eirunde bis kreisrunde Fahne ist ± 6 *mm* lang und ungefähr ebenso breit, die Länge des Nagels mißt ± 2 *mm*. Die übrigen Kronblätter entbehren eines Indumentes. Die oberwärts schwach sichelförmig gekrümmte, ± 6 *cm* lange und ± 4 *mm* breite, vielsamige Frucht ist dicht mit anliegenden Haaren bekleidet und mehr oder minder fahlgelb, die Suturen sind verdickt.

Die obige, unseres Erachtens noch unbeschriebene *Tephrosia*-Art erinnert an *T. elegans* Schum., mit der sie bei oberflächlicher Betrachtung auch leicht identifiziert werden könnte, letztere unterscheidet sich aber durch eine nur 3 *cm* lange Rhachis und durch wenig paarige Blättchen.

Tephrosia purpurea (L.) Syn. II (1807), 329. Pers.

Auf trockenen, grasigen Hügeln, 631; bl. II, 92.

? *Tephrosia reptans* Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. II (1871), 121.

An Bergabhängen, 1039; bl. III, 92; auf Wiesen 563; bl. II, 91.

Tephrosia spec.

Ohne besondere Nummer mit 632 in einem Bogen, indessen verschieden. Pflanze vermutlich einjährig, mindestens die vorliegenden Exemplare. Blüten in 3—4 *cm* langen traubigen Blütenständen. Blütenblätter fehlend. Laubblätter 2—3 *cm* lang, gestielt, 3—4paarig mit Endblättchen, unterseits dicht rotseidenhaarig, oberseits Behaarung spärlicher. Blättchen spatelförmig, ± 25 *mm* lang und ± 8 *mm* breit, mit einem kleinen, die Spreite überragenden Spitzchen. Frucht reichlich behaart, mit verdickten Nähten, etwas gekrümmt, ± 3, 5 *cm* lang und 3—4 *mm* breit, vielsamig. Kelchzähne pfriemlich, länger als der dicht behaarte Kelchtubus.

Die Exemplare erinnern an *Tephrosia Apollinae* DC., indessen sind bei dieser die Kelchzähne kürzer und der Kelch ist überdies fast kahl.

Tephrosia purpurea (L.) Pers., eine Art, die gleichfalls in Vergleich gezogen werden kann, hat ganz kurze Blattstiele und schwach behaarte Laubblätter.

Da die vorliegenden Exemplare Sämlingspflanzen sind und zudem der Blumenblätter ermangeln, die Gattung *Tephrosia* aber so reich an Arten ist, u. zw. an Arten, die zum kleineren Teil einjährig sind, stelle

ich keine neue Species auf, handelt es sich doch vielleicht im vorliegenden Falle möglicherweise nur um Jugendstadien einer mehrjährigen Vertreterin.

Tephrosia spec.

Am Chuore, 1024. Ohne Blüten.

Mundulea suberosa Benth. in Miq. Pl. Jungh. (1852), 248.

An Bergabhängen, in lichten Wäldern, 1029; bl. XII, 91.

Sesbania pubescens DC. Prodr. II (1825), 265.

In Nhaondue, am Sambesi, 1037.

Sesbania pubescens DC. l. c. var.?
530; bl. VI, 91.

Der Typus ist stärker behaart; vielleicht eine Spielart.

Sesbania spec.

An feuchten Orten, 516; bl. XII, 91.

Ohne Blüten und Früchte.

Diphaca bibracleata (Hochst) Schinz var. *Menyhartii* Schinz nov var.

Ormocarpum bibracteatum Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. II (1871), 143.

Acrolaphros bibracteata Hochst. Tent. Fl. Abyss. I (1847), 207.

Blättchen bis 22 *mm* lang und ± 10 *mm* breit; Früchte nicht drüsig, stark kreisförmig gekrümmt, kaum gegliedert, immerhin ist stellenweise die Gliederung doch angedeutet.

Ohne Nummer.

Desmodium spirale (Sw.) DC. Prodr. II (1825), 332.

Im Grase am Marenga, 651; bl. III, 92.

Alysicarpus rugosus (Schum. et Thonn.) DC. Prodr. II (1825), 353.

Auf Wiesen in Chimbambe, 1 *m* hoch, 983; bl. XII, 90.

Alysicarpus vaginalis (L.) DC. Prodr. II (1825), 353.

Auf Feldern bei der Bergkette Nhafoma, 1027; bl. III, 90.

Dalbergia melanoxylon Guill. et Perr. Fl. Seneg. (1830—33), 227.
504; bl. IX, X, 91.

Dalbergia sambesiaca Schinz nov. spec.

Ein Baum. Zur Untersuchung liegen mir außer Blütenzweigen und Früchten nur losgelöste Blättchen und nackte Rhachisstücke vor; die letzteren lassen vermuten, daß die verschwindend kurzgestielten Blättchen zu 7 alternierend vorkommen. Die breit spatelförmige, oblong verkehrt schmal-eiförmige bis oblonge Spreite ist ± 32 *mm* lang, am Grunde ± 9 *mm*, in $^2/_3$ Höhe ± 12 *mm* breit, an der Basis abgerundet, abgestutzt bis schwach herzförmig, stumpf bis bespitzt; der Rand pflegt mindestens an den Herbarexemplaren unbedeutend zurückgerollt zu sein. Der unterseits stark hervortretende Mittelnerv ist gleich der Rhachis fuchsig behaart, im übrigen ist die Spreite unterseits dünn, kurz behaart, oberseits kahl und matt. Die getrockneten Blättchen sind von brauner Färbung und von lederiger Konsistenz.

Die an anscheinend unbeblätterten Zweigen befindlichen Blütenstände sind auffallend gedrungen, vielblütig, ±5 *mm* lang gestielt. Die gleich den *Pedunculi* fuchsig behaarten Blütenstiele messen ± 4 *mm* und tragen unmittelbar unter dem Kelche zwei pfriemlich lanzettliche, gleichfalls fuchsig behaarte, hinfällige Vorblätter. Der Kelch ist behaart, glockig, 5—6 *mm* hoch, die Kelchabschnitte sind am Grunde breit, stumpflich. Kronblätter ± $6^1/_2$ *mm* lang, lang benagelt, kahl. Die Staubblätter sind zu einer vorn aufgeschlitzten Röhre verwachsen. Der junge Fruchtknoten ist dünn behaart. Die oblong elliptische, flache Schließfrucht ist 5—8 *mm* lang im Kelche gestielt, beiderends flügelartig und verschmälert, braun samtartig filzig, 8—10 *cm* lang und ± $2^1/_2$ *cm* breit.

Am Mutatadzi häufig, 843; bl. I—VIII, 1891.

Die Pflanze ist ganz sicher verschieden von *D. multijuga* E. Mey., die etwa zur Vergleichung in Frage kommen könnte, denn bei dieser sind die Blättchen viel zahlreicher.

Pterocarpus mellifer Welw. Synopse (1862), 14.

Fehlt am Sambesi; häufig westwärts von Boroma, 846; bl. XII, 91.

Gewöhnlich strauchig; seltener baumartig; blüht im November.

Lonchocarpus laxiflorus Guill. et Perr. Fl. Seneg. (1830—33), 226 var. *sericeus* Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. II (1871), 242.

784; bl. XII, 90. Ein schöner Baum, wintergrün, bis 10 *m* hoch.

»Pakassa.«

Lonchocarpus capassa Rolfe in Oates Matabeleland, ed. 2 (1889), 397.

In Gebirgswäldern vereinzelt, 854; bl. II, 92; 784 (vel. nov. spec.). Baum bis 10 *m* hoch.

Lonchocarpus capassa Rolfe soll = *L. laxiflorus* Guill. et Perr. var. *sericeus* Benth. sein und mit dieser scheinen die Menyharth'schen Exemplare gut übereinzustimmen; ich gestehe aber, daß die ganze Frage mir noch keineswegs abgeklärt erscheint.

Abrus precatorius L. Syst. Nat. edit. 12, II (1767), 472.

Im Friedhof, 1019; bl. II, 91. »Kapiminini« genannt.

Glycine javanica L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 754.

In Nhaondue, 1244; 1891; auf feuchten Wiesen und an Bächen, so am Tamare, 1035; bl. III, 91.

Mucuna cf. *pruriens* (Roxb.) DC. Prodr. II (1825), 405.

Im Gebüsch, 1032; bl. III, 92.

Die Samen werden gegessen.

Rhynchosia minima DC. Prodr. II (1825), 385.

1041; bl. IV, 92.

Rhynchosia spec.

An feuchten Stellen im Tale von Nhaondue, 1030; bl. I, 90.

Ohne Früchte.

Voandzeia subterranea Thouars ex DC. Prodr. II (1825), 474.

1219 (kultiviert); bl. V, 92.

Arachis hypogaea L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 741.

Kult.

Vigna catjang (L.) Walp. in Linnaea XIII (1839), 533.

Sehr häufig kultiviert und sehr beliebt; auch die Laubblätter werden als Gemüse gegessen. 1033; bl. V, 91. »Nhemba« genannt.

Clitoria ternatea L. Spec. pl. ed. 1 (1753); 753.

Am Mfidzi, 1028; bl. I 91.

Canavalia ensiformis DC. Prodr. II (1825), 404.

Kult.

Dolichos Lablab L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 725.

Am Mutatadzi bei Chuore, 1020; bl. III, 92; sehr häufig kultiviert, 1034.

Cajanus inodorum Medik. in Vorles. Churpf. Phys. Gesellsch. II (1787), 363.

Kult.

Dolichos spec.?

Häufig in Gebirgswäldern, steigt im Gebüsch hoch empor; 1008; bl. VII.

Ohne Blüten und Früchte.

Pisum sativum L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 727.

Kult.

Phaseolus vulgaris L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 723.

Kult.

Ervum lens L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 738.

Kult.

Leguminosae spec.

702; ster. V, 92.

»Chumbe«. Große, bis 10 *m* hohe Bäume, Rinde zur Kleidung verwendet. Ohne Blüten und ohne Früchte.

Zygophyllaceae.

Tribulus terrestris L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 387.

Auf kult. Boden, 679; bl. XI, 91. Blättchen bis 25 *mm* lang, zerstreut behaart.

Rutaceae.

Citrus aurantium L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 782.

Boroma etc. (Kult.)

Citrus medica L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 782.

Linkes Sambesi-Ufer bei Boroma. (Kult.)

Simarubaceae.

Brucea spec.

761 *b.*

Unvollständiges Exemplar.

Kirkia acuminata Oliv. Fl. trop. Afr. I (1868), 311.

Häufig in allen Wäldern, bis 12 *m* hoher Baum, 855; bl. II, 91.

Burseraceae.

Hitzeria edulis Klotzsch in Peters Mossamb. I (1862), 89.

Gemein, 756; bl. XII, 91.

Baum, bis 10 *m* hoch; »Charoro« genannt.

Commiphora cf. *Fischeri* Engler Bot. Jahrb. XX (1893), 97.

Sehr häufig, bis 15 *m* hoher Baum, 755.

? Commiphora mollis Engler in DC. Monogr. Phaner. IV (1883), 23.

Gemein, 758; bl. XII, 91.

Stamm sehr elastisch; »Djedje« genannt.

Commiphora pilosa Engler in DC. Monogr. Phaner. IV (1883), 12.

Sehr gemein, 760; bl. XI, 91—V, 92.

Stamm grün; »Choboe« genannt.

Meliaceae.

Melia azederach L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 384.

Eingeführt von Mossambik, resp. von Goa, als Chininbaum. Gedeiht sehr gut, wintergrün. Soll in Goa gegen Fieber gebraucht werden, 835.

Trichilia emetica Vahl Symb. Bot. 1 (1790), 31.

An den Ufern der Flüsse Mufa und Mutatadzi, 590; bl. IX, 91.

»Musikidzi« genannt, 7—15 *m*.

Trichilia capitata Klotzsch in Peters Mossamb. I (1862), 120.

Vereinzelt, am Berge Chuore, 800.

»Mtarara-bú« genannt.

Turraea nilotica Kotschy et Peyr. Pl. Tinn. (1867), 12; var?

1146; bl. VII, 91.

Malpighiaceae.

Caucanthus (§ *Eriocaucanthus*) *argenteus* Ndz. in Bull. Herb. Boiss. 2[me] sér. IV (1904), 1010.

964; bl. und fr. I, 90;6 *a*, fl. 2 I.

Polygalaceae.

Polygala ukambica Chodat Monogr. Polyg. (1893), 389.

An Bächen auf dem Berge Kandare 811; bl. II, 91.

Polygala erioptera DC. Prodr. I (1824), 326.

Auf trockenen Hügeln nicht selten, 812; bl. III, 91.

Euphorbiaceae.

(Bestimmt von F. Pax-Breslau.)

Securinega obovata Müll.-Arg. in DC. Prodr. XV (1866), 449.

An Bächen, 877; fr. VIII, 90.

Strauch bis 4 *m* hoch, »Pounbona« genannt.

Phyllanthus Niruri L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 981.

Gemein auf Feldern, 686; 942, bl. II, 92.

Phyllanthus pentandrus Schum. et Thonn. in Danske Vid. Selsk. IV (1829), 193.

Auf Feldern häufig, 942; bl. IV, 90.

Phyllanthus reticulatus Poir. in Lam. Encycl. Méth. V (1804), 298.

Auf Feldern häufig, 942 *a*; häufig in Tälern am mittleren Mutatadzi, 867; bis 4 *m* hoher Strauch (cf. *reticulatus* Poir.).

Phyllanthus rotundifolius Müll.-Arg. in DC. Prodr. XV, 2 (1862—66), 405.

Auf sandigen Feldern, 687; bl. II, 92.

Phyllanthus spec.

Auf Amphibol-Hügeln häufig, 779; bl. X, 90. Kaum 1 *m* hoch; blüht gleich nach dem ersten Regen.

Briedelia cf. *melanthesoides* Klotzsch in Peters Mossamb. I (1862), 103.

An Bächen im Tale, 876; bl. I, 90.

Baumartige Sträucher, bis 5 *m* hoch; Frucht schwarz. Nur Fruchtexemplare; Früchte erst halb entwickelt.

Croton cf. *macrostachys* A. Rich. Tent. Fl. Abyss. II (1851), 251.

An Bächen, 795.

Strauch- oder baumartig, bis 8 *m* hoch; »Nhabarulu« genannt.

Croton Menyharthii Pax in Bull. Herb. Boiss. VI (1898), 733.

Am Marenga, 769.

Croton zambesicus Müll.-Arg. in DC. Prodr. XV, 2 (1862—66), 515.

Vereinzelt, aber nicht selten in Gebirgswäldern, 786.

Croton spec.

Auf dem Berge Dzobue, in der Schlucht, 794.

Claoxylon Menyharthii Pax in Bull. Herb. Boiss., 2me sér. I (1901), 877.
Ohne Nummer.

Acalypha ciliata Müll.-Arg. in Linnaea XXXIV (1865—66), 44 var. *genuina* Müll.-Arg. l. c.
Im Gebüsch, 714.

Acalypha crenata Müll.-Arg. in Linneae XXXIV (1865—66), 42 var. *genuina* Müll.-Arg. l. c.
821; bl. XI, 90.

Acalypha indica L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 978.
Auf kultiviertem Boden häufig, 821; bl. XI, 90.

Acalypha ornata Hochst. in Pl. Schimp. Abyss. II (1842), n. 1414.
587.

Tragia mitis Müll.-Arg. in DC. Prodr. XV, 2 (1862—66), 942 var. *genuina* Müll. Arg. l. c.
In lichten Wäldern, 649. Sticht wie eine Brennessel.

Jatropha curcas L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 1006.
Kult., 925.

Excoecaria spec.
Strauch. Unvollständiges Exemplar; 746.

Euphorbia aff. *abyssinicae* Gmel Syst. (1791), 759.
An dürren, felsigen Hügeln; 1105.

Euphorbia indica Lam. Encycl. Méth. II (1786), 423.
Im Talgrund auf gutem Boden, 552, 817; bl. II, 90.

? *Euphorbia nyikae* Pax ex Engl. in Abh. Preuss. Akad. Wiss. (1894), 31.
Auf felsigen Hügeln nicht selten, 1240.

Euphorbia sanguinea Hochst. et Steud. ex DC. Prodr. XV, 2 (1682—66), 35.
Auf Sandboden nicht selten, 712, 715; bl. II, 92.

Euphorbia spec.
1186; unbestimmbar.

Euphorbia spec.
Steril. Auf Begräbnisstätten ab und zu angepflanzt, 711. »Khadzi« genannt. Eingeführt?

Euphorbia spec.
Auf einer Sambesi-Insel, 104*c*.

Manihot utilissima Pohl Pl. Bras. I (1827), 32. t. 24.
Kult.

Anacardiaceae.

Mangifera indica L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 200.

Nhaondue (kultiviert); 1137.

Anacardium occidentale L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 383.

Chimbambe, Quelimane (kult.).

Spondias spec.

Baum, 10 *m* hoch; 749.
Zur Bestimmung ungenügendes Exemplar.

Sclerocarya caffra Sond. in Linnaea XXIII (1850), 26.

748, bl. II, 91.
»Mfuura« genannt.

Rhus spec.

In Tälern, 864; fr. II, 91.
Strauch, bis 5 *m* hoch; Frucht rot.

Celastraceae.

(Bestimmt von P. Loesener-Berlin.)

Gymnosporia borumensis Loesener in Bull. Herb. Boiss. IV (1896), 430.
1156.

Gymnosporia senegalensis (Lam.) Loesener in Bull. Herb. Boiss. IV (1896), 430 var. *inermis* Rich. f. *coriacea* (Guill. et Perr.). Loesener in Bull. Herb. Boiss. IV (1896), 430.
1147; bl. VII, VIII. 91.

Cassine laciniulata Loesener in Bull. Herb. Boiss. IV (1896), 432.
1 *a*.

Cassine Schlechteriana Loesener in Bull. Herb. Boiss. IV (1896), 432.
2 *a*.

Hippocrateaceae.

Hippocratea cf. *indica* Willd. Spec. pl. I (1797), 193.

In Bergwäldern, besonders bei Chuore, 502.
Strauch mit aufsteigenden Ästen, bis 7 *m* hoch.

Hippocratea Kirkii Oliv. Fl. trop. Afr. I (1868), 370.

Am Chuore, 1152; bl. II, 92. Hochaufstrebender Strauch.

Hippocratea Menyharthii Schinz nov. spec.

An Bergabhängen, 692; in dichteren Bergwäldern, bis 7 *m* hoher Strauch, 1151.

Strauch. Die jüngeren Zweige gelblich rostfarbig, filzsamtig behaart. Die 5—10 *mm* lang gestielten Blätter sind weich behaart, unterseits reichlicher als oberseits, von elliptisch eiförmigem bis schmal

elliptischem Umriß, stumpf und abgerundet oder in eine kurze, stumpfe Spitze ausgezogen, gegen den Blattstiel etwas zusammengezogen, flach gekerbt, ± 6 *cm* lang und ± 4 *cm* breit, seltener bis 7 *cm* lang und nur $2^1/_2$ *cm* breit. Die gedrungenen rispigen Blütenstände sind bald terminal, bald lateral, dabei reichblütig. Die gleich den Trag- und Vorblättern, den Kelchblättern und der Außenseite der Petalen filzigsamtig behaarten, gelb fahlen Blütenstiele erreichen eine Länge von ± 3 *mm*. Die Kelch- und Kronblätter sind schmal, stumpf, ± $1^1/_2$ *mm* lang und $^3/_4$ *mm* breit, die oblongen Kronblätter überragen die schlanken lanzettlichen Kelchblätter um ein weniges. Die Staubblätter sind rechteckig bandförmig, unscheinbar und $^3/_4$—1 *mm* lang.

Hippocratea cf. *obtusifolia* Roxb. Hort. Beng. (1814), 5.

Am Fuße des Berges Chuore; 3—5 *m* hoher Strauch, 589; bl. IX, 91.

Icacinaceae.

Pyrenacantha Menyharthii Schinz nov. spec.

An Bergabhängen vereinzelt, Früchte orangegelb, 819.

Vermutlich ein kletterndes (windendes?) Kraut mit rauhbehaarten, schlanken, teilweise rutenförmigen Zweigen. Die wechselständigen, bis 5 *cm* lang gestielten, handförmig 3—5 teiligen Laubblätter sind im Umriß ± breit eiförmig oder halbkreisrund, die untersten zwei Lappen sind breit abgerundet, die übrigen drei entweder abgerundet stumpf oder spitz, am Grunde zusammengezogen, von einer Weichstachelspitze überragt, ober- und unterseits, namentlich in der Jugend äußerst dicht mit langen, starren, den Lappenenden zugebürsteten Borsten besetzt. Die Spreiten messen ± 4 *cm* in der Länge und ± $5^1/_2$ *cm* in der Breite.

Die männlichen Blüten sind zu ± 25 *mm* langen, blatt- und achselständigen, ährenförmigen Blütenständen vereinigt, die ± 60 *mm* lang gestielt und sehr dicht blütig sind. Die unterseits behaarte Blütenhülle ist 3—4 lappig, die Lappen sind breit dreieckig, mit abwärts geschlagener Spitze versehen, ± 2 *mm* breit. Die mit den Lappen alternierenden Staubblätter besitzen breite, massive Staubfäden und intrors aufspringende Staubbeutel. Im Zentrum der Blüte erhebt sich das Rudiment eines Ovariums. Die weiblichen Blüten befinden sich gedrängt an kürzerer Achse. Die mir vorliegenden halbreifen Früchte sind ± $1^1/_2$ *cm* lang, stark behaart, das Perikarp ist am oberen Pol etwas vorgezogen, einen kleinen Krater bildend, auf dessen Grunde sich die scheibenförmige, strahlige Narbe ausbreitet. Das innerseits dicht warzige Endocap ist auf der Außenseite grubig. Samen 1, hängend.

Sapindaceae.

Cardiospermum halicacabum L. Spec. pl. ed. I (1753), 366.

Auf dem Berge Marenga, 586; bl. V, 91.

Allophylus rubifolius (Hochst.) Engl. in Abh. Akad. d. Wiss. Berlin (1891), 292.

864; bl. II, 91.

Sapindus xanthocarpus Klotzsch in Peters Mossamb. I (1862), 119.

Im Tale, 789; bl. XII, 91.

Sehr kleine Sträucher, doch manchmal bis 2 *m* hoch werdend.

Rhamnaceae.

Zizyphus jujuba Lam. Encycl. Méth. III (1789), 318.

870; bl. IV, 91.

Zizyphus mucronata Willd. Enum. pl. (1809), 215.

Am Chuore, 1139; bl. II, 92, fr. VI, 91.

Berchemia discolor Hemsley in Oliv. Fl. trop. Afr. I (1868), 381.
785.

»Mtacha« genannt.

Vitaceae.

Vitis integrifolia Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I (1868), 391.
703.

Vitis vinifera L. Sp. pl. ed. 1 (1753), 202.

Kultiviert und verwildert am Marenga, 719; bl. I, 90.

Cissus cf. *bororensis* Klotzch in Peters Mossamb. I (1862), 179.

Auf Bergwiesen, 935.

Cissus Buchananii Planch. in DC. Monogr. Phaner. V (1883—87), 601.
934*a*; bl. III, 92.

Cissus cirrhosa (Thunb.) Planch. in DC. Monogr. Phaner. V (1883—87), 603.

Am Mutatadzi, 934; bl. IV, 92.

Ampelocissus mossambicensis (Klotzsch) Planch. in Jour. la Vigne (Febr. 1885), 49.
720; bl. I, 91. »Beeren schwarz, eßbar.«

Cissus cf. *quadrangularis* L. Mant. I (1767), 39.
932; Blüten gelb., Früchte rot; Liane.

Cissus spec.

Ein mächtiger Baum an Bächen, 774. — Weitere unbestimmbare *Cissus*-Exemplare sind 717 und 933.

Tiliaceae.

Corchorus acutangulus Lam. Encycl. Méth. II (1786), 104.

An nassen Stellen, 627; bl. III, 92. Beliebte Gemüsepflanze.

Corchorus fascicularis Lam. Encycl. Méth. II (1786), 104.

Auf sumpfigen Wiesen am Nhaondue, 671, bl. II, 92.

Corchorus olitorius L. Sp. pl. ed. 1 (1753), 529.

Häufig, 625; bl. II, 92. Das beliebteste Gemüse der Schwarzen; »Telele« genannt.

Corchorus tridens L. Mant. (1771), 566.

Gemein, 626; bl. III, 92.
Wird als Gemüse gegessen; »Kapidra« genannt.

Corchorus trilocularis L. Mant. I (1767), 77.

In Nhaondue, 624; bl. III, 92. Gemüsepflanze.

Grevia salvifolia Heyne ex Roth Nov. — Pl. sp. (1821), 239.

Gemein, 1145; bl. X, 91. »Mutongoro« genannt. — Weitere Grevien harren noch der Bestimmung.

Malvaceae.

(Bestimmt von Hochreutiner-Genf.)

Abutilon angulatum (Guill. et Perr.) Mast. in Oliv. Fl. trop. Afr. I (1868), 183.

952, 216, bl. IV—VIII; gemein.

Abutilon ramosum Guill. et Perr. Fl. Seneg. I (1830—33), 68.

An schattigen Stellen, 634, bl. II, 91.

Urena lobata L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 692.

Am Sambesi, 959; bl. III, 92.

Pavonia glecomifolia (Rich.) Garcke in Schweinf. Fl. Äthiop. (1867), 54.

In Tälern und auf Bergen vereinzelt, 951, bl. XII, 90.

Hibiscus caesius Garcke in Bot. Zeitung VII (1849), 850 var. *genuinus* Hochr. in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève IV (1900), 160.

Häufig im Gebüsch, 1—2 *m*, 960; bl. VI, 91.

Hibiscus cannabinus L. Syst. ed X (1759), 1149.

Am Komadzi, 617; bl. V, 92. Auf Kulturboden nahe bei Nhafema.

Hibiscus esculentus L. Spec. Pl. ed. 1 (1753), 696.

Kultiviert; es liegt nur 1 Frucht vor.

Hibiscus micranthus L. Suppl. (1781) 308 var. *genuinus*. Hochr. in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève IV (1900) 83.

In Gebirgswäldern; stellenweise häufig; 950; bl. IV, 90.

Hibiscus panduriformis Burm. Fl. Ind. (1768), 151, t. 47, f. 2 var. *tubulosus* Hochr. in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève IV (1900), 95.

Vereinzelt im Tal in Nhaondue, 956; bl. V, 91.

Hibiscus physaloides Guill. et Perr. Fl. Seneg. I (1830—33), 52 var. *genuinus* Hochr. in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève IV (1900), 162.

Am Marenga, selten, 636; 635, bl. III, 91.

Hibiscus surattensis L. Spec. pl. ed 1 (1753), 696 var. *genuinus* Hochr. in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève IV (1900), 111.

963.

Hibiscus surattensis L. l. c. var. *Mastersianus* (Hiern) Hochr. l. c. 112.

In Nhaondue, auf Feldern, 954, bl. IV, 91.

Hibiscus ternatus Mast. in Oliv. Fl. trop. Afr. I (1868), 206 var. *genuinus* Hochr. in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève IV (1900), 127.

961; auf trockenen Hügeln, nicht häufig, ohne Nummer; bl. III, 91.

Hibiscus vitifolius L. Spec. pl. ed 1 (1753), 696 var. *genuinus* Hochst. in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève IV (1900), 169.

Auf Feldern und in Tälern, 956*a*.

Sida cordifolia L. Spec. pl. ed 1 (1753), 684.

Schwächliche Zweigfragmente. An grasigen Abhängen, 837; bl. II, 91.

Sida rhombifolia L. Spec. Pl. ed. 1 (1753), 684.

Nicht selten in Tälern und an Bergabhängen, 1246; bl. V, 91.

Gossypium barbadense L. Spec. Pl. ed 1 (1753), 693.

Kult.; 1195. Ohne Früchte.

Bombaceae.

Adansonia digitata L. Spec. pl. ed 1 (1753), 1190.

Sehr häufig, besonders in Tälern, bei Dörfern; 772; bl. X—XI, 91. »Murambe« genannt.

Sterculiaceae.

Melhania acuminata Mast. in Oliv. Fl. trop. Afr. I (1868), 231.

Stellenweise häufig, besonders im Tale, 957; bl. XI, 90.

Dombeya cf. *Kirkii* Mast. in Oliv. Fl. trop. Afr. I (1868), 227.

An den Ufern des Flusses Mfizi, 603; bl. IV, 1892.

Waltheria americana L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 673 var. *subspicata* K. Schum. in Engl. Monogr. Afr. Pflanzenfam. V (1900), 47.

953, im Tale häufig; bl. II, 91.

Sterculia tomentosa Guill. et Perr. Fl. Seneg. I (1831), 81, t. 16.

752; bl. XII, 91. »Mugoza« genannt.

Hermannia (*Acicarpus*) *Kirkii* Mast. in Oliv. Fl. trop. Afr. I (1868), 233.

Ohne Nummer.

Bixaceae.

Oncoba tettensis Hook. ex Harv. et Sond. Fl. Cap. II (1861—62), 584.

1141; bl. XII, 90—I, 91. Strauch 2—6*m* hoch.

Violaceae.

Ionidium enneaspermum Vent. Jard. Malm. (1803), 27.

In Nhaondue, 550; bl. I, 91.

Flacourtiaceae.

Flacourtia hirtiuscula Oliv. Fl. trop. Afr. I (1868), 121.

In Wäldern nicht selten, 2—5*m* hoher Strauch, Frucht eßbar, 1162!

Turneraceae.

Wormskioldia glandulifera Klotzsch in Peters Mossamb. I (1862), 146, t. 26.

Häufig im Tale und auf Bergen, 818; bl. I—III, 91.

Passifloraceae.

Adenia lobata (Jacq.) Engl. Bot. Jahrb. XIV (1892), 375.

An Waldrändern, Frucht eßbar, 688 (?); bl. und fr. I und VII, 92; 981, hoch auf Bäume kletternd, bl. II, 91.

Ophiocaulon gummifer Harv. Gen. S. Afr. Pl. ed. 2 (1868), 121.

In Wäldern hoch auf Bäume steigend, 980; bl. und fr. I, 90.

Caricaceae.

Carica papaya L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 1036.

Kult.

Lythraceae.

Ammannia multiflora Roxb. Hort. Bengal. (1814), 11.

An Tümpeln, nicht häufig; 713.

Ammannia senegalensis Lam. Tabl. Encycl. et Méthod. I (1791), 311, t 77 var. *Perottetiana* Koehne in Engl. Bot. Jahrb. I (1881), 256.

713*a*; Mai 1891; Sambesi-Insel, 104, fr. VIII, 90; Chibimbi-Insel bei Maganja, 10*a*, bl. 17 VIII, 92.

Ammannia spec.

An Tümpeln am Sambesi, 1069; fr. V, 91.

Punicaceae.

Punica granatum L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 472.

Kult.

Combretaceae.

(Zum Teil bestimmt von A. Engler-Berlin.)

Terminalia prunioides Laws. in Oliv. Fl. trop. Afr. II (1871), 415.

In Wäldern nicht häufig, 781; am Marenga, 766*a*.

Terminalia sambesiaca Engl. et Diels in Engl. Monogr. Afr. Pflanzenfam. IV (1900), 13, t. 4.

Mächtige Bäume, bis 25*m*, am Fluß Mfidzi bei Boroma, 1892, 613; 9*a* fr. 14 I.

Combretum apiculatum Sond. in Linnaea XXIII (1850), 45 var. *pilosiusculum* Engl. et Diels in Engl. Monogr. afr. Pflanzenfam. III (1899), 43.

An Bergabhängen um Boroma nicht selten, 892.

Combretum boromense Engl. et Diels in Engl. Monogr. afr. Pflanzenfam. III (1899), 64.
890.

Combretum lasiocarpum Engl. et Diels l. c. 96.

Am Chikorodue bei Boroma, 678.

Combretum Menyharthii Engl. et Diels l. c. 46.

Am Chuore; 887. Strauch mit rankenden Ästen.

Combretum microphyllum Klotzsch in Peters Mossamb. I (1862), 74.

885. Strauch, bis auf die höchsten Bäume hinauf kletternd. Blüten hellrot.

Combretum sambesiacum Engl. et Diels l. c. 63.

Auf Bergabhängen um Boroma, 892*b*.

Combretum trichopetalum Engl. in Pflanzenwelt Ost-Afrikas C (1895), 292.

Nhaondue, 888*a*. Strauch bis 6 *m* hoch, mit kletternden Ästen; sehr häufig.

Myrtaceae.

Psidium guajava L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 470.

Marál (Boroma) (kult.).

Onotheraceae.

Jussiaea linifolia Vahl Eclog. Amer. II (1798), 32.

Am Nhaondue, 1093; bl. IX, 90.

Sapotaceae.

Mimusops spec.

In Bergwäldern, bis 15 *m* hoher Baum, 771.
»Nghambo« genannt. Zur Bestimmung ungenügend.

Ebenaceae.

Royena pentandra Gürke in Engl. Bot. Jahrb. XXVI (1898), 61.

782.

Euclea Kellaca Hochst. in pl. Schimp. Abyss. exsicc. sect. III (1842), 1078.

700; bl. V, 92.

Euclea multiflora Hiern in Transact. Cambridge Phil. Soc. XII, part 1 (1873), 100.

Nicht selten in Bergwäldern, 1149; bl. I, 91. Frucht eßbar.

Diospyros latifolia Gürke in Engl. Bot. Jahrb. XXVI (1898), 63.

In Gebirgswäldern häufig, 861.

Diospyros mespiliformis Hochst. in Pl. Schimp. Abyss. Exsicc. sect. II (1842). n. 655, 1243.

An Bächen. 863, 1198.

Diospyros senensis Klotzsch in Peters Mossamb. I (1862), 183.

787. Kleiner Strauch, mit dornartigen Ästchen.

Diospyros, spec.
1163.

Oleaceae.

Schrebera golungensis Welw. in Trans. Linn. Soc. XXVII (1869), 40, t. 15.
1166; 1155; bl. V, 1892.

Baum, 5—7 *m* hoch, »Mkakata« genannt.

Jasminum multipartitum Hochst. in Flora (1844), 825.

Nhaondue, I, 90 fl. 1157.

»Kangome« genannt.

Jasminum tettense Klotzsch in Peters Mosamb. I (1862), 284.

Scheint mir von *J. mauritianum* Bojer, mit dem Baker *J. tettense* vereinigt (Fl. trop. Afr. IV 1, 10), verschieden zu sein.

Salvadoraceae.

Salvadora persica L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 122.

Besonders an Termitenhaufen oder Bächen, 820; bl. V, 91.

Azima tetracantha Lam. Encycl. Méthod. I (1783), 343 var. *velutina* Schinz nov. var.

Laubblätter weich, kurzhaarig.

In Tälern, 865, bl. VIII.

Loganiaceae.

Strychnos?

5—8 *m* hoher Baum, sehr gemein, nur in Fruchtexemplaren gefunden; die Bewohner von Tete bereiten aus den Blättern Tinte. Früchte, wenn reif, rötlich; 1163.

Strychnos heterodoxa Gilg in Engl. Bot. Jahrb. XXVIII (1889), 118.
793; bl. XII, 91.

Apocynaceae.

Holarrhena febrifuga Klotzsch in Peters Mossamb. I (1862), 277.

In allen Wäldern, Strauch bis 5 *m* hoch, 850; bl. und fr. I, 90.

Diplorhynchus mossambicensis Benth. in Hook. Ic. pl. (1881), t. 1355.

Ohne Nummer.

Vinca rosea L. Syst. nat. ed. 10, II (1759), 944.

Kult., 813.

Adenium obesum (Forsk.) Roem. et Schult. Syst. IV (1819), 411.

Auf dem Berge St. Antonio, auf Quarzboden, 616; bl. V, 92.

Strophanthus kombe Oliv. in Hook. Ic. Pl. (1867—71), t. 1098.

Auf dem Berge Kandulire, 1068.

Differt a typo sepalis paullo longioribus, augustioribus, corollae laciniis longioribus, tubum 4 plo superantibus (Pax).

Strophanthus Petersianus Klotzsch in Peters Mossamb. I (1862), 276.
501; bl. IX. 91.

Rauwolfia sambesiaca Schinz nov. spec.

Auf Bergen und in Schluchten nicht selten, 745, bl. XI.

Ein Halbstrauch mit kantigen jungen Zweigen. Die ± 13 *mm* langen Blattstiele der gegenständigen Laubblätter sind oberseits tief kannelliert und auffallend flach; die Rinne setzt sich auf der Spreite in den etwas vertieften Mittelnerven fort und verliert sich schließlich gegen die Spitze zu, dabei ist sie mit kurzen dicht stehenden Haaren ausgekleidet. Die dünn lederige, anfangs pubeszierende, bald verkahlende Blattspreite ist breit elliptisch eiförmig, spitz oder in eine stumpfe, breit abgerundete kurze Spitze ausgezogen, am Grunde ganz wenig in den Blattstiel vorgezogen, 6—8 *cm* lang und 3—5 *cm* breit. Die Nervatur ist deutlich, die Nerven erster Ordnung sind aber kaum deutlicher als die zweiter und dritter Ordnung Die blattachselständigen, bis 6 *cm* lang gestielten Blütenstände sind gedrungen schirmdoldig, die Achsen sind kurz, aber dicht behaart und reichblütig. Die Einzelblüten sind 1—2 *mm* lang gestielt. Der mindestens am Grunde pubeszierende Kelch ist trichterförmig, becherförmig, $\pm 1\frac{1}{2}$ *mm* hoch, fünfteilig, die Abschnitte sind $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ *mm* hoch, dreieckig, spitzlich, hell berandet. Die ± 5 *mm* lange Krone ist fünfteilig; die Abschnitte haben eine Länge von ± 3 *mm* und decken sich mit dem linken Rande. Die Kronröhre ist über dem Grunde erweitert und über der Erweiterung wiederum etwas zusammengezogen. Die Staubfäden sind verschwindend kurz, die Thecae der Staubbeutel am Grunde getrennt, oberwärts vom Connectiv spitz überragt. Der $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$ *mm* lange Griffel ist unter der Spitze verdickt. Der Fruchtknoten ist zweifächerig, zweisamig pro Fach, die Karpelle sind unterwärts getrennt.

Nach Stapf (Flora of trop. Africa, IV [1902], 112) würde man auf *R. obliquinervis* Stapf (= *R. inebrians* K. Schum. = *R. ochrosioides* K. Schum. pro. p.) kommen, eine Art, die sich aber durch sehr kurz- oder gar nicht gestielte, lanzettliche oder verkehrt lanzettliche Laubblätter und durch kürzere Kronlappen unterscheidet.

Asclepiadaceae.

Tacazzea apiculata Oliv. in Trans. Linn. Soc. XXIX (1875), 108.

Am Marenga, 754.

Tacazzea Kirkii N. E. Brown in Kew Bull. (1895), 248.
833, am Mutatadzi; bl. VII, 91.

Cryptolepis obtusa N. E. Brown in Kew Bull. (1895), 110.

In Tälern vereinzelt, 829; bl. X, 91.

Daemia barbata Klotzsch in Peters Mossamb. I (1862), 274.
647; bl. I, 92.

Secamone sambesiaca Schlechter in Journ. of Bot. (1895), 303.
868.

Marsdenia sambesiaca Schlechter in Journ. of Bot. (1895), 338.

Ziemlich häufig in Gebirgswäldern, 802; bl. I, 91.

Fockea multiflora K. Schum. in Engl. Bot. Jahrb. XVII (1893), 145.
28.

Convolvulaceae.

(Bestimmt von Hallier-Hamburg.)

Evolvulus alsinoides L. Spec. pl. ed. 2 (1762), 392 var. *procumbens* Schweinf. fide Hallier in Engl. Bot. Jahrb. XVIII (1893), 86.

Mukotora, sehr vereinzelt auf Bergwiesen, 838.

Ipomoea angustifolia Jacq. Coll. II (1788), 367.

1077.

Ipomoea batatas Poir. Encycl. VI (1804), 14.

Kult.

Ipomoea dissecta Willd. Phytogr. (1794), 5, t. 2.

Auf Feldern und Wiesen, im Tale nicht selten, 1074; bl. III, 92.

? *Ipomoea Lindleyi* Choisy in DC. Prodr. IX (1845), 371.

Am Sambesi häufig, 1071; bl. IV. 92.

Ipomoea obscura Lindl. Bot. Reg. III (1817), t. 239 var.?

In Nhaondue, 1090; bl. V, 92.

Ipomoea aff. *ochraceae* Don Gen. syst. IV (1838), 270.

In Nhaondue, 1091.

Ipomoea palmata Forsk. Fl. Aegypt. Arab. (1775), 43.

Bei Marenga, auf Wiesen, 1083; bl. V, 92. Blüten blau.

Ipomoea pes tigridis L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 134.

Am Marenga, 1089; bl. IV, 92.

Ipomoea pilosa Sweet Hort. Brit. ed. 1 (1827), 289.

Im Friedhof der Schwarzen, 1088; bl. IV, 92.

Ipomoea pinnata Hochst. ex Choisy in DC. Prodr. IX (1845), 353.

Am Felsen bei Mufa, 1092; bl. VI, 91.

Ipomoea pterygocaulis Choisy in DC. Prod. IX (1845), 381.

Am Sambesi, 1081; bl. I, 91,

Ipomoea sessiliflora Roth nov. Pl. spec. (1821), 116.

Auf Wiesen bei Marenga, 1083; bl. V, 92.

Ipomoea cf. *umbellata* G. F. W. Mey. Prim. Fl. Essq. (1818), 99.

1080; bl. VII—IX, 91.

Ipomoea Wightii Choisy in DC. Prodr. IX (1845), 364.

1088.

Borraginaceae.

Cordia Kirkii Baker in Kew Bull. (1894), 28.

Am Chuore, 853; Fr. I, 92. Strauch.

Cordia Rothii Roem. et. Schult Syst. IV (1819), 798.

Selten im Tale, 874. Strauch; Beere rot.

Cordia spec.
866.

Ehretia mossambisensis Klotzsch in Peters Mossamb. I (1862), 249.

Bis 5 *m* hoher, häufiger Strauch, 763; bl. II, 91.

Ehretia spec.
862.

Heliotropium indicum L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 130.
984.

Heliotropium ovalifolium Forsk. Fl. Aegypt. Arab. (1775), 38.
979.

Heliotropium strigosum Willd. Spec. pl. ed. 1 (1797), 743.

Im Tale, besonders auf kultiviertem Boden, 836; bl. VIII. 90.

Heliotropium zeylanicum Lam. Encycl. Méth. III (1789), 94.

Im Tale, besonders auf kultiviertem Boden, 546, 828; bl. VIII, 90.

Trichodesma zeylanicum Lam. Encycl. Méth. III (1789), 94.
1196.

Verbenaceae.

Lantana salvifolia Jacq. Hort. Schoenbr. III (1789), 18, t. 285.

Im Tal von Chimbambe, 8071; bl. XII, 90.

Lippia nodiflora (L.) Mich. Fl. Bor. Amer. II (1803), 15.

In Nhaondue, nicht häufig, 744; bl. VII, 91.

Vitex amboniensis Gürke in Engl. Pflanzenw. Ost-Afr. C (1895), 340.
762; bl. II, 91.

Vitex Kirkii Baker in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. V (1900), 321.

In Gebirgswäldern häufig, 872; bl. XII, 91; Strauch 3—4 *m* hoch, Blüten blau, Beere schwarz, eßbar· »Mkadia-abussa« genannt.

Clerodendron lanceolatum Gürke in Engl. Bot. Jahrb. VIII X (1897), 181.

Ohne Nummer.

Labiatae.

(Bestimmt von J. Briquet-Genf.)

Leonotis nepetifolia (L.) Ait. Hort. Kew. ed. 2, III (1811), 409.

Bei der Schutzengelquelle, 540; bl. 15, V, 91. Häufig; 2—3 *m*.

Leucas marticinensis (Swartz) Ait. Hort. Kew. ed. 2, III (1811), 409.

Bei der Schutzengelquelle, 971; bl. II, 91.

Leucas tettensis Vatke in Linnaea XL (1876), 180.

An grasigen Abhängen, 670; bl. IV, 92.

Moschosma polystachya (L.) Benth. in Wall. Pl. As. rar. II (1831), 13.

An nassen Stellen gemein, 591; bl. IX, 91.

Moschosma polystachya (L.) Benth. var. *stereoclada* Briq. in Engl. und Prantl Natürl. Pflanzenfam. IV 3*a* (1896), 368.

Sehr gemein auf Wiesen am Sambesi, 1096, bl. IX.

Hemizygia bracteosa (Benth.) Briq. in Ann. du Conserv. et du Jardin. Bot. II (1898), 248.

Nhaondue, auf lichten Waldstellen, 547; bl. XII, 90.

Ocimum canum Sims Bot. Mag. (1824), t. 2452.

Sehr gemein in Tälern, 948; bl. III, 91.

? *Ocimum hians* Benth. in DC. Prodr. XII (1848), 36.

104*c*; fr. VIII, 90.

Ocimum Menyharthii Gürke in Bull. Herb. Boiss. VI (1898), 556.

Auf Bergen am unteren Mutatadzi, 810; bl. XII, 90.

Ocimum suave Willd. Enum. Hort. Berol. (1809), 629.

Am Mutatadzi bei Mukotora, 972; bl. IX, 91.

Solanaceae.

?*Physalis* spec.

In schattigen Wäldern, I. 92, steril, 689.

Solanum coagulans Forsk. Fl. Aegypt. Arab. (1775), 47.

1097.

Kult., von den Portugiesen »Bringella« genannt.

Nur ein kleines Bruchstück, das aber besser mit meinem Vergleichsmaterial von *S. coagulans* als mit *S. melongena* Dun, der eigentlichen »Beringella« übereinstimmt.

Solanum nigrum L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 186.

Bei Dörfern, 831; bl. III, 91.

Solanum tuberosum L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 185.

Kult.

Solanum spec.

An feuchten Bergabhängen, II, 834; bl. II, 91.

Lycopersicum esculentum Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1768), n. 2.

Nicotiana rustica L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 180.

Nhaondue, 1239; bl. und fr. VII, 91.

Lieblingstabak der Neger, »Rabo« genannt; Tabak heißt sonst »Fodia«.

Nicotiana tabacum L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 180.

Sehr häufig kultiviert, 1094; bl. VIII, 91.

Caspicum spec.

Kult.

Scrophulariaceae.

Chaenostoma spec.

Lupate, 102; bl. 13, VIII, 90. Unvollständige Bruchstücke.

Stemodia serrata Benth. in DC. Prodr. X (1846), 381.

An Tümpeln am Sambesi, 1070; bl. V, 91.

Buchnera cf. *leptostachya* Benth. in DC. Prodr. X (1846), 497.

An trockenen Hügeln in Chirodzi, 697; fr. V, 91. Fruchtexemplar.

Buchnera spec.

575. Ohne Blüten.

Striga coccinea Benth. in Hook. Comp. Bot. Mag. I (1835), 364.

Häufig auf »Graswurzeln« schmarotzend, namentlich auf *Sorghum*, 551; bl. XII—VI.

Striga lutea Lour. Fl. Cochin. (1790), 22.

Unter Getreide häufig, 975, 576; bl. I, 90.

Striga orobanchoides (R. Br.) Benth. in Hook. Comp. Bot. Mag. I (1835), 361, t. 19.

Auf *Sorghum* schmarotzend, 575; bl. III, 91.

Alectra orobanchoides Benth. in DC. Prodr. X (1846), 340.

Namentlich auf *Sorghum*, bl. IV, 91. 832.

Selago lacunosa Klotzsch in Peters Mossamb. I (1862), 255.

991!

Bignoniaceae.

Newbouldia spec.

Häufig in Gebirgswäldern, 845.

Strauch bis 5*m* hoch. Exemplar unvollständig.

Kigelia aethiopica Dcne. in Deless. Ic. sel. pl. V (1846), 39, t. 93.

Häufig im Tale, 769; bl. I, 91. »Moumbo« genannt.

Pedaliaceae.

Sesamum alatum Thonn. in Schum et Thonn. Beskr. Guin. pl. (1827), 284 var. *sambesiacum* Schinz nov. var.

Auf Wiesen; II 1891, fr.

Samen mit bedeutend stärker entwickeltem Flügel als bei der Klotzsch'schen Pflanze aus Nubien (Nr. 106), sonst aber nicht verschieden.

Ceratotheca sesamoides Endl. in Linnaea VII (1832), 5, t. 1, 2.

An grasigen Stellen gemein, 680; bl. IV, 92.

Lentibulariaceae.

Utricularia stellaris L. Suppl. (1789), 86.

Mossambik, im Quaquaflusse bei Mambucha und Dombo.

Utricularia Thonningii Schum. et Thonn. Beskr. Guin. pl. (1827), 12.

Mossambik, im Quaquaflusse bei Mambucha und bei Dombo.

Acanthaceae.

(Bestimmt z. T. von C. B. Clarke-Kew.)

Ruellia (*Dipteracanthus*) *oxysepala* C. B. Clarke nov. sp.

Am Mfidzi, 1775; bl. I, 91.

Halbstrauch?, mit kantigen, abstehend behaarten Zweigen; die Haare sind verhältnismäßig lang, bandförmig lanzettlich und silberweiß.

Die eiförmigen, am Grunde abgerundeten und etwas herzförmig ausgebuchteten, spitzen bis zugespitzten, bis 15*mm* lang gestielten Laubblätter sind ± 30*mm* lang und ± 18*mm* breit. Im jugendlichen Zustande sind die Laubblätter gleich den Blattstielen dicht mit langen, breiten Seidenhaaren umsäumt, bezw. bekleidet, später stehen die Haare am Blattrande infolge der Streckung der Spreite weiter auseinander und der Silberstreifen verliert sich daher mit dem Alter; die Behaarung auf Blattober- und Blattunterseite ist eine verhältnismäßig spärliche. Die ± 8*mm* lang gestielten Blüten stehen einzeln in der Achsel der Blätter; die Bracteolen sind laubblattähnlich, bis 20*mm* lang und ± 11*mm* breit, spitz, von eiförmigem Umriß. Die schlank lanzettlichen, zugespitzten, ± 20*mm* langen und ± $3^1/_2$ *mm* breiten Kelchzipfel sind am Rande und oberseits reichlich, unterseits spärlicher behaart. Die Haare sind wiederum lang und seidenglänzend. Die bis 8*cm* lange Kronröhre ist im unteren engröhrigen Teile nahezu kahl, im oberen erweiterten Teile dagegen ± dicht behaart. Androeceum etc. bieten keine weiteren besonderen Merkmale; Früchte fehlen.

Ruellia oxysepala ist wohl in die Nähe von *Ruellia megachlamys* Moore zu stellen, sie unterscheidet sich aber von dieser wie überhaupt von den übrigen beschriebenen Arten dieser Sektion durch die zugespitzten Kelchabschnitte.

Eranthemum senense Klotzsch in Peters Mossamb. I (1862), 219.

In Wäldern häufig, 566; bl. III, 91; am Bache Nhampanbudzu 674; bl. III, 92.

Disperma dentatum C. B. Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. V (1900), 80.

Nicht selten, besonders an Termitenhaufen, 570; bl. VI, 91.

Disperma parviflorum C. B. Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. V (1900), 81.

Am Chirodzi; trockene Grashügel, 701; bl. V, 92.

Disperma quadrangulare C. B. Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. V (1900), 81.

Im Tale, besonders an Termitenhaufen, 977; bl. III, 91.

Barleria spinulosa Klotzsch in Peters Mossamb. I (1862), 208.

Am Marenga, stellenweise im Gebüsch, 965; bl. III, 90.

Barleria senensis Klotzsch in Peters Mossamb. I (1862), 209.

An Gebirgsabhängen nicht selten, 814; bl. XII, 90.

Neuracanthus africanus S. Moore in Journ. of Bot. (1880), 37.

Im Schatten der Bäume von Marenga, 976; bl. III, 92.

Blepharis longifolia Lindau in Engl. Bot. Jahrb. XX (1894), 32.

Auf Bergen und in Tälern nicht selten, 958; bl. 91.

Blepharis boerhaaviifolia Pers. Syn. II (1807), 180.

1111; bl. V, 91.

Asystasia coromandeliana Nees in Wall. Pl. As. rar. III (1832), 89.

In schattigen Wäldern, 685; bl. III, 92; gemein am Marenga, 707; bl. III, 91.

Peristrophe bicalyculata Nees in Wall. Pl. As. rar. III (1832), 113.

In Tälern (Marenga) stellenweise bis 2 *m* hoch, 987; bl. VI, 91.

Dicliptera micranthes Nees in Wall. Pl. As. rar. III (1832), 112.

In Tälern, häufig in Mtove, 966; bl. V, 91.

Hypoëstes tanganyikensis C. B. Clarke in Thiselton-Dyer Fl. trop. Afr. V (1900), 252.

Auf dem Friedhof der Schwarzen, 507; bl. IX, 91.

Symplectochilus (?) formosissimus (Klotzsch) Lindau in Engl. bot. Jahrb. XX (1894), 45.

Am Tanare-Teich, 949; bl. VI, 90.

Justicia filifolia Lindau in Engl. Bot. Jahrb. XX (1894), 70.

In schattigen Wäldern, 682; bl. I, 92.

Justicia Kirkiana Anders. in Journ. Linn. Soc. VII (1864), 39.

An schattigen Stellen in Wäldern, 545; bl. II—IV, 91.

Justicia matammensis Oliv. in Trans. Linn. Soc. XXIX (1875), 130.

An schattigen Stellen von Marenga, 544.

Monechma bracteatum Hochst. in Flora (1841), 375.

An Bergabhängen, 669; bl. I, 92.

Anisotes sessiliflorus (Benth.) C. B. Clarke in Thieselton-Dyer Fl. trop. Afr. V (1900), 226.

Am Mukotora, 753; bl. V—VI, 91.

Rubiaceae.

Oldenlandia capensis L. Suppl. (1781), 127.

Sambesi-Insel, 104; bl. und fr. VIII, 90.

Oldenlandia corymbosa L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 119.

Ohne Nummer.

Oldenlandia decumbens (Hochst.) Hiern in Oliv. Fl. trop. Afr. III (1877), 54.

Auf Feldern und auf Wiesen in Tälern, 1098; fr. II, 92.

Oldenlandia spec.

Am Komadzi, auf trockenen Hügeln, 611.

Ausgesprochener *Xerophyte*; Material mangelhaft.

Oldenlandia spec.

Auf Feldern und Wegen häufig, im Tal, 990; fr. II, 91.

Dirichletia pubescens Klotzsch in Monatsber. Akad. Berlin (1853), 494.

In Gebirgswäldern, 1138; bl. II, 91.

Empogona Kirkii Hook. Icon. pl. (1867—71), t. 1091.

Auf Bergwiesen, 1144; bl. I, 91. Kleiner Strauch, 1 *m* hoch.

Bertiera spec.

568.

Polysphaeria.

In trockenen Wäldern, 791; kleiner, weißblühender Strauch »Musingauhali« genannt.

Canthium.

786.

Spermacoce cf. *Ruelliae* DC. Prodr. IV (1830), 554.

Sehr häufig in Tälern, 1095; fr. II, 91.

Pavetta gracilis Klotzsch in Peters Mossamb. I (1862), 290.

Häufig, 875; bl. XII, 91. Strauch, 1—2 *m* hoch.

Siphomeris foetens Hiern in Oliv. Fl. trop. Afr. III (1877), 229.

Häufig im Tale, 968 z. T.

»Nhathubzi-thubzi« genannt wegen des intensiven schlechten Geruches. — Liane.

Cucurbitaceae.

Bestimmt z. T. von A. Cogniaux—Nivelles.

Blastania fimbristipula (Fenzl) Kotschy et Peyr. Pl. Tinn. (1867), 15. t. 7.

Im Gebüsch, 645*a*, 645*b*; bl. IV, 92.

Kedrostis foetidissima Cogn. in DC. Monogr. Phaner. III (1881), 634 var. *genuina* Cogn. l. c. 635.

Im Gebüsch, 643; bl. IV—V, 92.

Kedrostis foetidissima Cogn. l. c. 634 var. *Perottetiana* Cogn. l. c. 635.

Im Gebüsch, 929; bl. VI, 90.

Corallocarpus sphaerocarpus Cogn. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandbg. XXX (1888), 153.

An Waldrändern, 928; bl. IV, 91.

Cucurbita maxima Duchesne in Lam. Encycl. Méth. II (1786), 151.

Kult.

Cucurbita pepo L. Spec. pl. ed. I (1753), 1010.

Kult.

Coccinia cf. *diversifolia* (Naud.) Cogn. in DC. Monogr. Phanerog. III (1881), 536.

Auf dem Chuore, 931*b*; bl. III, 91.

Coccinia cf. *Moghadd* (Forsk.) Aschers in Schweinf. Beitr. Fl. Aethiop. (1867), 250.

Am Marenga, 646; bl. III, 92. Nur ein einziges Exemplar.

Coccinia senensis Cogn. in DC. Monogr. Phanerog. III (1881), 535.

Im Gebüsch, 644*a*, 644*b*, 927*b*; bl. I—III, 92, am Marenga, 927; bl. II, 91.
Laubblätter und Früchte eßbar.

Momordica fasciculata Cogn. in Bull. Herb. Boiss. V (1897), 636

An dürren Bergabhängen, 931.

Momordica clematidea Sond. in Harv. et Sond. Fl. cap. II (1861—62), 491.

An buschigen Stellen, 642; bl. II—VI, 92.

Raphanocarpus Kirkii Hook. Icon. pl. (1867—71), t. 1084.

An grasigen, buschigen Stellen im Friedhof, 637; bl. I—II.

Luffa cylindrica Roem. Syn. fasc. 2 (1846), 63.

An Zäunen und Bächen, 638, 638*b*; bl. IV—VII, 92.

Sphaerosicyos sphaericus (Naud.) Cogn. in DC. Monogr. Phanerog. III (1881), 466.

An Bächen, 639; bl. IV—VII, 92.

Citrullus vulgaris Schrad. ex Eckl et Zey. Enum. (1836), 279

Sehr häufig kultiviert, 1191. »Mboemboe« genannt.

Cucumis africanus L. Suppl. (1781), 423.

An grasigen Stellen, 640; bl. II—V, 92.

Cucumis metuliferus E. Mey. ex Schrad. Reliq. in Linnaea XII (1838), 406.

An Waldrändern, 641; bl. II—VI, 92.

? Cucumis sativus L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 1012.

Kult.

Lagenaria vulgaris Ser. in Mém. soc. Phys. Genèv. III, 1 (1825), 25. t. 2.

926; bl. III, 92. Sehr häufig kultiviert; Laubblätter und Früchte werden gegessen. Trinkgefäße.

Compositae.

Sphenoclea zeylanica Gärtn. De Fruct. I (1788), 113, t. 24, Fig. 5.

An einer sumpfigen Stelle bei Marenga, 605; bl. II, 92.

Erlangea Schinzii O. Hoffm. in Bull. Herb. Boiss. I (1893), 71.

Sehr häufig nach der Regenzeit, 726; bl. IV—V, 91.

Vernonia abyssinica Sch.-Bip. ex Hochst. in Flora XXIV (1841), 26.

Am Bergflusse Mufa, 526; bl. V, 91.

Vernonia cinerea Less. in Linnaea IV (1829), 291.

An Bächen, in welchen immer Wasser ist, 695; bl. VI, 92.

Vernonia eriocephala Klatt in Bull. Herb. Boiss. IV (1896), 826.

Auf Feldern, 1112; bl. V, 91.

Vernonia Kirkii Oliv. et Hiern in Oliv. Fl. trop. Afr. III (1877), 274.

733.

Vernonia sphacelata Klatt in Bull. Herb. Boiss. IV (1896), 828.

Massenhaft an feuchten Stellen, namentlich zu Ende der Regenzeit bis 1,5 *m* hoch 733; bl. IV—VIII, 91.

Ageratum conyzoides L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 839.

Häufig am Sambesiufer, 539; bl. VI, 91.

Mikania scandens Willd. Spec. pl. III (1800), 1743.

An den Ufern des Maral, überzieht üppig andere Gewächse, 612; bl. IV, 92.

Nidorella resedifolia DC. Prodr. V (1836), 322.

An mäßig nassen Stellen zu Ende der Regenzeit, 730; bl. III.

Conyza caffra DC. Prodr. V (1836), 381.

An Bächen, im Tale nicht häufig, 1108; bl. VIII, 91.

Blumea aurita (L.) DC. in Wight Contr. (1834), 16.

Sehr häufig im Tale, 1113; bl. VII, 91.

Pluchea Dioscoridis (L.) DC. Prodr. V (1836), 450.

Sehr gemein an Bergbächen, 736; bl. VIII, 91. Aus der Asche gewinnen die Eingeborenen Salz.

Epaltes garipina Steetz in Peters Mossamb. II (1863), 451.

An nassen Stellen gemein, 541; bl. VI, 91.

Sphaeranthus spec.

An Tümpeln und auf salzhaltigem Boden, 737.

Gnaphalium candidissimum Lam. Encycl. II (1786), 754.

Bei Nhafoma, 1243; bl. IV, 91.

Gnaphalium unionis Sch.-Bip. ex Hochst. in Flora XXIV (1841), 27.

Am Sambesi-Ufer, selten, 740; bl. IV, 91. Der Küste zu sehr häufig.

Gnaphalium purpureum L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 854.

Quaqua bei Quelimane, 11*a*, fr. 25, VIII 92.

Pegolettia senegalensis Cass. in Dict. Sc. Nat. XXXVIII (1825), 230.

An trockenen Bergabhängen, 729; bl. VII, 91.

Pulicaria vulgaris Gärtn. De Fruct. II (1791), 461, t. 173.

Sambesi-Tal, 104; bl. VIII, 90.

Blainvillea Gayana Cass. in Dict. Sc. Nat. XLVII, 90.

In schattigen Wäldern, 648; bl. I—III, 92.

Wedelia triternata Klatt in Bull. Herb. Boiss. IV (1896), 839.

Nicht selten an feuchten Ufern, 735; bl. VII, 91.

Bidens bipinnata L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 832.

An grasigen Stellen, nicht häufig, 1109; an schattigen Stellen bei St. Joseph, 1110; bl. IV, 91.

Gongrothamnus divaricatus Steetz in Peters Mossamb. II (1863), 342.

In Wäldern auf Termitenhaufen, 580; bl. VII—VIII, 91.

Eclipta erecta L. Mant. II (1771), 286.

An sumpfigen Stellen, 739; bl. V, 90; häufig am Berge von St. José.

Dicoma tomentosa Cass. in Bull. Soc. Philom. (1818), 47.

Häufig, 518; bl. XII, 90.

Cichorium endivia L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 813.

Kult.

Cichorium intubus L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 813.

In Nhaondue kultiviert, 500; bl. IX, 91.

Sonchus oleraceus L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 794.

1235, 1106; bl. VII, 91.

Lactuca capensis Thunb. Prodr. pl. Cap. (1800), 139.

An feuchten Stellen, mitunter häufig, 731; bl. V, 91.

Lactuca remotiflora DC. in Wight Contrib. (1834), 26.

Stellenweise, sehr häufig an feuchten Stellen, 1107; bl. IV, 91.

Lactuca sativa L. Spec. pl. ed. 1 (1753), 795.

Kult.